# Die

# s p e c i e l l e

# Pathologie und Therapie

## vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet

von

**Dr. Carl Canstatt,**

ordentlichem Professor der Medicin an der Universität Erlangen und Mitglied
mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Zweite vermehrte Auflage.

**V i e r t e r  B a n d.**

Erste Abtheilung.

---

**Erlangen,**

**V e r l a g  v o n  F e r d i n a n d  E n k e.**

---

**1843.**

# Handbuch

der

# medicinischen Klinik

verfasst

von

**Dr. Carl Canstatt,**

ordentlichem Professor der Medicin an der Universität Erlangen und Mitgliede mehrerer gelehrter Gesellschaften.



Zweite vermehrte Auflage.

**Vierter Band.**

Erste Abtheilung.

**Erlangen,**

Verlag von Ferdinand Enke.

1845.

# Inhaltsregister des vierten Bandes.

## Erste Abtheilung.

S.

### V.

### Krankheiten der Kreislaufsorgane.

S.

## IX.



## X.

**Krankheiten des Bauchfells.**

## XI.

## Krankheiten der äusseren Haut.

# V.

# Krankheiten der Kreislaufs-Organe.

---

## A) Krankheiten des Herzens.

# Erster Abschnitt.

---

### *Prolegomena zur Pathologie und Therapie der Krankheiten der Kreislaufs-Organe.*

Galen, De locis affect. l. V. c. 2. — Aëtius, Tractat. I. sect. IV. c. 77. — Avicenna, Canon. tract. III f. II. transact. l. c. 2 — C. A. Vega, De cord. et thorac. affectibus in: de arte medendi Lugd. B. 564. — C. Bruno, De corde et ejus vitiis. Basil. 580. — Ryff, D. de affectib. cord. Basil. 584. — Rudius, De naturali et morbosa cord. constitutione. Venet. 600. — Hannib. Albertini, De affection. cordis libri III. Venet. 618. — C. Tardy, Traité de la monarchie du coeur en l'homme. Par. 656. — Sennertus, Praxis. — A. Bulgetius, De affectionib. cordis. Batav. 657. — ab Hartenfels, Pr. de corde ejusque affectionib. Erf. 697. — J. Pissini, De cord. palpit. cognosc. et curand. Francof. 609. — J. M. Lancisi, de mort. subitan. Rom. 707 und ejusd., de motu cord. et aneurysmat. Rom. 728. Leyd 740. — B. Montagna, Consilia de aegritudinib. cord. In Opp. — Vieusseux, Traité du coeur. Toulouse. 710. — A. Kramer, D. de morbis, qui cor et respir. organa infestant. Vien. 716. — M. Martinez, Observat. rarae de corde. Madr. 723. — R. Lower, Tract. de corde. Amst. 669. Leyd. 728. — Hipp. Fr. Albertini, Animadversiones super quibusd. difficilis respirationis vitiis a laesa cord. et praecordior. struct. pendentibus; in Act. Bononiens. an. 731. T. I. p. 382; daraus in Opuscul. ed. M. H. Romberg. Berol. 828 p. 1. — Barbeyrac, Decouv. nouv. sur les mal. de la poitrine et du coeur. Amst. 731. — J. P. de Senac, Traité de la struct. du coeur, de son action et de ses malad. Par. 749. Uebers. Lpz. 781. — Juncker et Bockmann, D. cordis morbos proprios in tabula exhibens. Hal. 763. — A. Matanus, De aneurysmaticis praecordior. morbis. Liburn 761. — H. Mason, Lectures upon the Heart. etc. Read. 763. — Spaventi, D. de frequentioribus cord. majorumque vasor. morbis. Vienn. 772. — A. le Camus, Maladies du district du coeur. Par. 772. — J. J. Neifield, Ratio med. morbis circuli sanguin. Bresl. 773. — F. Petraglia, De affectionib. cord. syntagma. Rom. 790. — Boerhaave, in Genees-, Natuur- en houishoudkundig Kabinet, door J. Voegen van Engelen. Leid. 779. Deel. I. S. 562, auch in Samml. auserl. Abh. Bd. IX. S. 483. — J. G. Walter, Sur les mal. du coeur, in Nouv. Mém. de Berlin 785. Mém. S. 57. — Reil, Analecta ad histor. cord. patholog. Hal. 790. — J. F. Meckel, Sur les mal. du coeur, in Mém. de l'Acad. des Sc. de Berlin 775. S. 56. 756. S. 31. ejusd., de cord. condition. abnorm. Hal. 801; u. in Reil's Archiv, Bd. VI. S. 549. — P. F. Gilbert, Rech. anat. et pathol. sur les lésions du coeur et des vaisseaux sanguins considérés comme cause de mort subite. Par. 804. — A. Portal, Anat. médicale. III. Paris 804. — Cabirau-Cabannes, Aperçu sur qqs. affect. organ. du coeur. Par. 805. — Fr. Zuliani, De quibusd. cord. affectionib. Brix. 805. — Le Herisse, Proposit. sur les affect. org. du coeur. Par. 806. — J. N. Corvisart, Essai sur les mal. et les lés. du coeur et des gros vaiss. Par. 806. 812 und 818. Deutsch nach der 2. Aufl. v. Rinte

Berl. 818. Ausz. in Samml. auserl. Abh. Bd. XXIII. S. 597. — M. A. Petit, Essai sur la Médecine du coeur. Lyon. 806. — Coutelle, D. Essais sur qqs. causes des mal. du coeur. Par. 808 824. — Harnier, D. de morbor. cord. diagn. Goett. 809. — Warren, Cases of organic Diseases of the Heart, with Dissections etc. Boston 809. — Allan Burns, Observations on some of the most frequent and important Diseases of the Heart etc. Edinb. 809. Uebers. v. Fr. Nasse. Lemgo 813. — A. J. Testa Delle malattie del cuore etc. Bologna, 810—811. 3 Vol. Uebers. v. C. Sprengel. Halle 813. — Pelletan, in Clinique chirurgicale. Par. 810. Bd. III. — Grassal, D. sur qqs. affect organ. du coeur Par. 810. — J. Gates, On diseases of the heart. Philad. 812. — Le Gallois et Mérat in Dict. des sc. méd. T. V. — Sandberg, D. de vitiis cord. Edinb. 813. — J. R. Farre, On malformations of the human heart etc. Lond. 814, in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXV. S. 373. — J. Gorgham, in New England Journ. of Med. and Surg. Boston 814. Vol. III. Jan. — F. L. Kreisig, Die Krankheiten des Herzens etc. 3 Bde. Berlin 814—17. — L. P. Lukomski, De statu milit. morbis cord. gignend. idoneo. Vienn. 815. — J K. James, in Trans. of med and chir. soc. Vol. VIII. p. 434. — A. J. Schön, D. de curand. cord. affectib. Jen 818. — J. F. Meckel, Tab. anat. pathol. fasc. I. Cor. Lips. 817. — G. Foster, D. de organicis vitiis cordis. Edinb. 819. — W. A. Lueck, D. Adumbratio morbor. cord. gener. Berol. 819. — Laennec, De l'auscult. médiate etc. Par. 819. u. 826. — Hopfengärtner, in Hufel. J. 1816. St 1 u. 3. — Mayer, in Oesterr. med. Jahrb. 819. Bd. V. St. 3. — Wetzler, in s. Beitr. zur theoret. und pract. Med Bd. I. H. 1. 2. Mainz 820. — J. A. Walter, D. de variis cordis affectib. Hal. 821. — H. Reeder, Pract. Treat. on the inflammatory, organic and sympathetic diseases of the heart. Lond. 821. — Béclard et Chomel, im Dict. d. Méd. T. V. — M. Fodéré, im Journ. complem. du Dict. des sc. méd. T. XXXII u. XXXIV. — J. Johnson, in Trans. of med. and chir. soc. Vol. XIII. p. 212. u. Med. chir. Rev. N. 38, 39, 43. — J. Whitsed, D. de fabrica cord. vitiosa. Edinb. 823. — Wedemeyer, in Rust's Mag. Bd. VIII. H. II. S. 177. — Abercrombie, in Edinb. Med. Chir. Transact. 824; in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXI. S. 309. — Wishart, Edinb. med. chir. Trans. Vol. III. p. 195 — J. B. Bertin, Traité des mal. du coeur et des gros vaiss., redigé par J. Bouillaud. Par. 824. — H. Bürger, Diagnostik der Herzkrankh. Berl 825. — A. M. B. Schina, Introduz. alla patol. spec. del. cuore. Torino 825. — C. H. Parry, in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXIII. S. 625. — R. Adams, in Dublin Hosp. Reports; N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. S. 633. — Andral, Clin. méd. T. III. Par. 826. Précis d'Anat. pathol. T. II. Par. 829. — F. Hawkins, Rheumatism and some diseases of the heart considered. Lond. 826. — Faber, in Hufel. Journ. 1827. Aug. S. 3. — Krimer, in Hufel. J. 827. Febr. S. 33. — Schön in Heckers Annalen. 828. H. 9. S. 1. — J. Brown, Med. Essays on fever, diseases of the heart etc. Lond. 828 — Stadelmayer, D. de morb. cord. organ. observat. quaed. Wirc. 827. — L. W. Pröbsting, D. de morb. cord. organ. diagnos. general. Bonn. 829. — J. Elliotson, On the recent improvements in the art of disting. the various diseases of the heart. Lond 831. — F. Hope, V. den Krankh. des Herzens u d. grossen Gefässe. A. d. Engl. v. F. W. Becker. Berl. 833. — P. M. Latham in Lond. med. Gaz. Vol III. p. 2 et seq. — Pigeaux (D. Par 832). — Marc d'Espines in Arch. gén. de Méd. T. XXVI. — Rouanet (D. Par. 832). — Filhos (D. Par. 833) — J. Bouillaud, Die Krankheiten des Herzens. N. d. Franz. v. A. F. Becker. 2 Bde. Lpz. 836. — Th. Davies, Vorl. üb. d. Krankh d. Lungen u. d. Herzens. A. d Engl. v. G. Hartmann u. W. Kirchhof. Hann. 836. — Mabit (D. Par. 836). — Piorry in Arch. gén de méd. T. V. 2. Serie; p. 352. Semiotik u. Diagnostik. Bd. I. S. 67. — F. Cramer, D. Krankh. des Herzens etc. Cassel, 837, 839. — Piorry, Traité de Méd. prat. etc. Monographies. T. I. Par. 842. — Williams, Brustkrankheiten etc. S 843. — J. Bouillaud, Traité clin. des mal. du coeur etc. 2. Edit. Par. 841. — Beau, im Arch. gén. de Méd. 2. Série. T. IX. — Gendrin, Leçons sur les mal. du coeur et des grosses artères. Par. 841. Uebers. v. Krupp. Lpz. — Sindelàr, D. de morbis cordis etc. Prag. 841.

Vergl. auch J. Frank; Prax. univ. praec. P. II. Sect. II. p. 51 etc. — Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. II. — Philipp, Lungen- und Herzkrankheiten etc. S. 416. — Skoda, Abh. über Percussion u. Auscult. Wien 1839. S. 117. — Hasse, Path. Anat. Bd. I. — Encyclop. d. pract. Med. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. S. 598.

## Diagnostische Technik.

§. 1. Percussion des Herzens. Im normalen Zustande liegt das Herz so, dass sein breiteres Ende dem rechten Rande des Brustbeins entspricht und von der Befestigung des Zwerchfells am untern Theile des Brustbeins ungefähr bis zu der Verbindungsstelle zwischen den Knorpeln der 4. u. 5. Rippe mit dem Brustbeine emporragt. Eine Verticallinie längs des linken Brustbeinrandes gezogen, theilt das Herz ungefähr in ein zur Rechten gelegenes Dritttheil (den oberen Theil der rechten Kammer) und in zwei andere links gelegene Dritttheile.

§. 2. In der ganzen der Lage des Herzens entsprechenden Brustgegend gibt die Percussion einen matten Wiederhall, der links, rechts und oben vom helleren Lungentone, seitlich und rechts vom matten Lebertone, unten und links vom tympanitischen Magentone begränzt wird. Einige Uebung lehrt den Uebergang von einem zum andern Tone leicht kennen. Beim Percutiren dieser Gegend ist starker Widerstand fühlbar.

§. 3. Das Herz liegt nicht frei unter der Brustwand; nur in einer Ausdehnung von ungefähr $^1/_2$ bis 2 Quadratzollen lässt die Lunge die vordere Fläche des Herzens unbedeckt; seitlich und oben wird das Herz durch die dünneren oder dickeren Ränder der Lungen überragt. An diesen Stellen ist der Ton nicht so matt, als da wo die vordere Fläche des Herzens in unmittelbarer Berührung mit dem Brustbeine ist, sondern geht allmählig in den hellen Lungenton über. Doch kann man durch verschiedene Stärke des Percutirens noch deutlich den matten Ton des von der Lungenschicht bedeckten Herzens, selbst wenn die Lunge emphysematös ist, erkennen und dadurch die Gränze des Herzvolums bestimmen. In der Rückenlage oder während einer vollen Inspiration wird die Mattigkeit des Herztons merklich vermindert, hingegen vermehrt bei Vor- oder Seitwärtsbeugen, und bei starker Exspiration (Williams) *).

§. 4. Der matte Percussionston der Herzgegend gewinnt an Ausbreitung durch Hypertrophie der Herzsubstanz, durch Erweiterung des Herzens und durch Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel; durch diese Krankheitszustände kann sich der dumpfe Widerhall bis auf 9 Zoll in die Breite, er kann sich in die Höhe bis unter das Manubrium sterni ausbreiten. Aus dem Vorkommen des matten Herztones an anderer als der normalen Stelle erkennt man die Dislocation dieses Organs, z. B. durch Hydrothorax, Empyem.

§. 5. Bei Hypertrophie des Herzens ist nicht bloss der matte Ton besonders in die Breite sehr ausgedehnt, sondern die Percussion lässt zugleich auch beträchtlichen Widerstand erkennen. Ein hypertrophisches Herz kann so sehr von den Lungen überdeckt seyn, dass dadurch der

*) Piorry, welcher die Percussion das Hauptmittel für die Kenntniss des Volums und der Gestalt des Herzens nennt, will selbst mittelst dieser Explorationsmethode die Begränzung der rechten Herzhöhlen (matter Ton ohne Widerstand) und der linken (matter Ton mit Widerstand), so wie aus dem Grade der Mattheit und des Widerstands annäherungsweise die Dicke der Herzsubstanz bestimmen.

ausgebreitete matte Ton maskirt wird und nur durch staskes Percutiren der wahre Umfang des kranken Organs sich ermitteln lässt.

§. 6. Bei Erweiterung des Herzens ist die abnorme Verbreitung des matten Tons mit geringerem Widerstande verbunden. Besteht mit der Erweiterung gleichzeitig Verdickung, so verräth sich diess durch grosse Ausdehnung des matten Tons und deutlichen Widerstand.

§. 7. Sammelt sich eine bedeutende Menge von Flüssigkeit im Pericardium an, so steigt solche ebensowohl nach oben gegen das Manubrium sterni empor, als sie sich nach beiden Seiten zu ausbreitet; dadurch wird der Raum, in welchem matter Ton hörbar ist, ein pyramidaler. So lang die Ansammlung noch gering ist, kann ihr Niveau durch Lagerung des Kranken auf die rechte oder linke Seite verändert und hiedurch die Mattigkeit des Tons selbst nach rechts oder links dislocirt werden.

§. 8. Ist das normale Herz von einem anliegenden tuberculösen, hepatisirten Lungentheile, von einem Pleuraexsudate, von einer Pleurageschwulst, von einer hypertrophischen Thymusdrüse begränzt, so kann der verbreitete matte Ton die Täuschung eines grossen Herzens erzeugen; doch wahren meist die gleichzeitigen übrigen Symptome vor Irrthum.

§. 9. Piorry hat durch sehr interessante Versuche bewiesen, dass nach Aderlässen das Herzvolumen ab-, bald darauf aber wieder zunimmt, wenn eine Ursache vorhanden ist, welche fortdauernd die Lungencirculation stört, dass das Herz ebenso in der Agonie sich verkleinert und dass selbst diese wandelbaren Veränderungen mittelst der Percussion entdeckbar sind*).

§. 10. Ocular-Inspection der Herzgegend. Im normalen Zustande zeichnet sich die Herzgegend durch kein ungleichmässiges Hervortreten über die gleichförmige Wölbung des Thorax aus; man sieht das Pulsiren des Herzens (besonders bei breitgebauten Subjecten und in der Rückenlage) entweder gar nicht oder nur sehr wenig in der Gegend des 4. bis 5. Rippenknorpels.

§. 11. Im kranken Zustande wird zuweilen der Herzschlag viel stärker sichtbar, mit jedem Herzstosse wird die Herzgegend in geringerem oder weiterem Umkreise sichtbar in die Höhe gehoben.. Ist dieses sichtbare ausgebreitete Klopfen nicht bloss Folge vorübergehender Palpitationen, so kann es Symptom eines stark entwickelten, hypertrophischen Herzens seyn.

§. 12. Zuweilen beobachtet man gleichzeitig mit jedem Herzschlage ein Einsinken oder ein Unduliren der Herzgrube; man hat diess für ein Zeichen von Verwachsung zwischen Herz und Herzbeutel gehalten (Sander, Kreyssig, Heim); diese Angabe hat sich jedoch nicht als richtig erwiesen. Nach Skoda entsteht diese Vertiefung von der Zerrung, welche der Herzbeutel bei der Bewegung des Herzens von rechts nach links erleidet, und deutet auf horizontale Stellung eines einfach hypertrophischen oder zugleich erweiterten Herzens.

§. 13. Der Herzschlag kann an ungewöhnlichem Orte wahrgenommen werden, auf der rechten Seite bei Dislocation des Herzens durch Ergiessung in die linke Pleurahöhle, durch Geschwülste; tiefer als gewöhnlich, zwischen der 6. und 7. Rippe, bei Hypertrophie des Organs.

---

*) Siehe hierüber und über die durch Percussion entdeckbare Breite des Herzens in Milzkrankheiten, Gelenkrheumatismus, Plethora, Anämie Piorry's Angaben in seiner Diagnostik etc. (Bd. I. S. 81 u. ff.)

§. 14. In der Herzgegend kann eine sichtbare Hervortreibung der Rippen und Rippenknorpel, des Brustbeins statt finden. Solche ist entweder Folge angeborner, erworbener Krümmung der Wirbelsäule, oder die Ursache hievon liegt im Herzen selbst. Unter seinen Krankheiten sind es Hypertrophie des Herzens und Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel, welche eine solche ungewöhnliche Hervortreibung verursachen können. Im letzteren Falle sind nicht bloss die Rippenknorpel emporgehoben, sondern auch die betreffenden Intercostalräume erweitert.

§. 15. Manual-Untersuchung der Herzgegend. Ich halte es nicht für nöthig, Regeln zu geben, wie die Palpation der Herzgegend vorgenommen werden müsse, da sich solche jeder leicht selbst bilden kann. Durch das Auflegen der Hand auf die Gegend des Herzens fühlt man das Herz entweder mit seiner Spitze allein oder in weiterer Ausbreitung anschlagen. Oft muss man die Finger zwischen die Intercostalräume einpressen, um den Herzstoss zu fühlen. Da die Lage des Herzens etwas veränderlich ist und selbes in der Rückenlage zurücksinkt oder durch volle Ausdehnung der Lunge verdeckt werden kann, so wird unter diesen Umständen der Impuls schwächer gefühlt werden, als bei vorwärts gebeugter und nach links seitlich geneigter Stellung des Körpers und im Momente der Exspiration. Unter allen Verhältnissen, welche den Impuls des Herzens verstärken, wird solcher auch schon durch blosse Palpation fühlbarer. Bei Aneurysmen der grossen Gefässe der Brust wird ein Schlagen an abnormer Stelle wahrnehmbar. Man bemisst durch die Palpation auch die Energie des Herzschlags.

§. 16. Ein wichtiges durch das Auflegen der Hand auf die Herzgegend erkennbares Zeichen ist das sogenannte Katzenschwirren (frémissement cataire), eine eigenthümliche Empfindung von Schwirren und Schnurren, der einer spinnenden Katze ähnlich. Es hängt immer mit abnormen Herzgeräuschen (Blasebalg-, Raspel-, Reibungsgeräusch), daher mit Klappenfehlern oder mit Pericarditis zusammen und wird durch mitgetheilte Vibrationen der Brustwandung erzeugt. Laennec beobachtete dieses Phänomen auch bei nervösen Herzaffectionen.

§. 17. Der Palpation reiht sich die Untersuchungsmethode Bichat's an; man drängt mittelst der auf das Epigastrium gelegten Finger das Zwerchfell nach oben gegen das Herz; entsteht dadurch Beklemmung und Angst, so soll diess ein Zeichen von Erweiterung des Herzens seyn. Grossen Werth hat dieses Zeichen nicht, da diese Manipulation auch oft Beklemmung bei solchen erzeugt, welche frei von allem Herzleiden sind.

§. 18. Der Impuls, Stoss, Choc des Herzens ist mehr eine Erscheinung des Gefühls als des Gehörs und wird mehr durch Palpation als Auscultation wahrgenommen. Man fühlt beim Auflegen der Hand auf die Brust das Herz zwischen den Knorpeln der 5. und 6. wahren Rippe linker Seite anschlagen: man fühlt den Stoss ebenso, wenn man das Ohr unmittelbar oder mittelbar auflegt; der Herzstoss hebt selbst zuweilen die Brust entweder bloss an der Stelle des Anschlags oder in weiterer Ausdehnung sichtbar in die Höhe.

§. 19. Dieses Phänomen ist schon im normalen Zustande erheblichen Abweichungen unterworfen, mit welchen man sich vertraut machen muss, um seine krankhaften Veränderungen richtig zu beurtheilen. Bei mageren Individuen mit enger Brust, bei Frauen, Kindern, fühlt man den Impuls deutlicher als bei robusten Männern mit breitgebauter Brust und dicker Muskel- oder Fettbedeckung. Das gleichsam an den Gefässstämmen hängende Herz verändert seine Lage zur Brustwand und Wirbelsäule nach der verschiedenen Körperstellung; in der Rückenlage sinkt es etwas zurück und sein Impuls ist schwächer als bei nach vorwärts gebeugter Stellung des Oberleibes. Legt sich während einer vollen Inspiration die ausgedehnte

Lunge vor das Herz, so wird in diesem Momente der Impuls weniger deutlich seyn als während der Exspiration. Heftige Körperbewegungen, Laufen, Bergsteigen vermehren den Impuls des Herzens vorübergehend auch bei gesunden Subjecten; will man daher über die Beschaffenheit dieses Zeichens in Krankheiten urtheilen, so muss der Untersuchung vollkommene Ruhe des Kranken vorausgegangen seyn.

§. 20. Der Herzstoss fällt mit der Systole der Kammern, mit dem ersten Herztone und mit dem Arterienpulse zusammen*). Der Puls in entfernteren Arterien, z. B. an den Extremitäten, ist um einige Terzen später wahrnehmbar. Die Erzeugung des Herzstosses ist auf vielfache Weise erklärt worden**). Der Mechanismus ist ein zusammengesetzer

*) Die Annahme von Corrigan, Stokes, Pigeaux und Burdach, dass der Herzstoss von der Diastole der Kammern abhänge, findet durch den Augenschein bei Vivisektionen ihre Widerlegung: „Man denke sich nicht das Herz während der Diastole von den Brustwänden entfernt. Während des Lebens liegt das Herz mit dem spitzen Ende an der Brustwand an, und die Erschütterung der Brustwand von der Zusammenziehung der Kammern wird als Herzschlag gefühlt, wobei das Herz seine Lage nicht sehr zu ändern braucht" (J. Müller, Physiol. Bd. I. S. 166). Hiemit stimmen auch Kürschner's genaue Untersuchungen überein. Während der Systole wird das Herz in allen Dimensionen enger und die Herzspitze wird von der Wirbelsäule gegen die Brustwandung hin gehoben; bei der Diastole schwillt das Herz auf und neigt sich von der Brustwandung gegen die Wirbelsäule; Kürschner nennt diess die Hebelbewegungen des Herzens; zugleich dreht sich bei der Systole das Herz etwas von links nach rechts, bei der Diastole in entgegengesetzter Richtung um seine Achse. Cruveilhier sah in einem Falle von Ectopie des Herzens bei einem lebenden neugebornen Kinde während der Systole die Herzspitze in einer Spirallinie von vorne nach hinten und von rechts nach links (?) sich bewegen. „Dieser Spirallinienbewegung, welche langsam und allmählig von Statten geht, ist die Bewegung der Herzspitze nach vorn, und folglich das Anschlagen derselben gegen die Brustwand zuzuschreiben. Das Herz wird während der Systole der Kammern nicht nach vorn geschleudert. Die Erweiterung der Ventrikel geschieht ungestüm, blitzschnell; auf den ersten Blick scheint es, als ob sie die active Bewegung des Herzens ausmache (was auch Burdach zu dieser Meinung veranlasst haben mag); die Diastole der Kammern ist von einer Bewegung begleitet, wodurch das Herz nach unten geschleudert wird etc." (Philipp's Jahresbericht über Krankh. der Respir. Org. 1841. S. 36.)

**) Man hat den Herzstoss aus einer Verlängerung der Herzkammern während ihrer Systole entstehen lassen (Vesal, Winslow), wogegen der Augenschein an lebend geöffneten Thieren spricht. Senac leitete das Anschlagen des Herzens von der Ausdehnung der Arterien durch das Blut bei der Zusammenziehung der Kammern, von der Anfüllung der Vorhöfe zur selben Zeit, von der Streckung des Aortenbogens durch den Antrieb des Bluts ab. Diese Theorie ist falsch, weil der Aortabogen sich keineswegs streckt, da der Druck der Flüssigkeit auf alle Wände des Rohrs gleich stark, und auch wegen der Befestigung der Aorta eine solche Streckung unmöglich ist. Nach Hope dienen die während der Systole der Kammern gefüllten Vorkammern und Arterienursprünge gleichsam als Stützpunkte für die rasch emporschnellende Bewegung der Herzspitze, welche mittelst der Zusammenziehung der von der Aorta und Lungenarterie nach dem Körper der Kammern zu gespannten Fasern bewirkt wird. Es ist aber nicht denkbar, dass die gefüllten Vorhöfe genug Resistenz bieten, um als Stützpunkte dieser Hebelbewegung angenommen werden zu können. Nach Filhos bilden die äusseren Fasern der linken Herzkammer eine Spirale, indem sie von ihrem Befestigungspunkte an der Basis des Herzens von rechts nach links und von oben nach unten zur Herzspitze verlaufen; die Zusammenziehung dieser Fasern allein ist nach ihm der Grund des Emporhebens und Vorwärtsschleuderns der Herzspitze. Wie-

und sowohl die Zusammenziehung der Muskelsubstanz, als auch der Stoss des ein- und ausströmenden Blutes haben an dem Herzimpulse Antheil.

§. 21. Der Impuls des Herzens bietet Abweichungen dar 1) in Bezug auf Intensität; der Impuls kann schwach oder stark seyn; der Herzstoss kann in solchem Grade verstärkt seyn, dass er eine fühlbare Erschütterung oder selbst eine sichtbare Erhebung der Brustwand hervorbringt. Ist dieser verstärkte Herzstoss permanent und von längerer Dauer, so bewirkt er eine dauernde Hervortreibung der Präcordialgegend in der Gegend der Knorpel der linken 5. u. 6. wahren Rippe; man darf alsdann sicher auf die Gegenwart beträchtlicher Hypertrophie des Herzens schliessen. Der Impuls des Herzens ist verstärkt bei Hypertrophie mit und ohne Erweiterung. Verengerung der Mündungen schwächt den Impuls, weil der Stoss des ein- und ausströmenden Blutes dadurch an Kraft verliert. Bei Hypertrophie mit Verengerung der Herzhöhlen (concentrische Hypertrophie) kann der Impuls schwach seyn. Bewegungen, wie Laufen, Steigen, vermehren den durch Hypertrophie ohnehin verstärkten Impuls um ein beträchliches. Die Intensität und Verbreitung des Impulses kann

wohl Skoda aus dieser Anordnung der Muskelfasern allein alle Erscheinungen des Herzstosses nicht erklärlich findet, so ist er doch geneigt, ihr einigen Antheil daran zuzugestehen. Auch stimmen hiemit Cruveilhier's und Kürschner's Beobachtungen über die spiralförmige Bewegung des Herzens überein. Die Gutbrod-Skoda'sche Theorie, nach welcher der Herzstoss aus dem Rückstoss des nur nach einer Seite hin frei ausströmenden Blutes auf ähnliche Weise entstehen soll, wie die Bewegung des Segnerschen Rades, das Rückwärtsstossen der Schiessgewehre, ist durch Kürschner genügend widerlegt worden; indessen das Herz durch seine Zusammenziehung selbst einen Druck auf die Flüssigkeit ausübt, wird der Druck, den das Blut auf die Wandungen übt, wenigstens compensirt und so wenig als der Körper einer Spritze beim Austreiben der Flüssigkeit durch den Stempel zurückgeworfen wird, kann hier die austreibende Herzwandung zurückgeworfen werden. Ueberdiess strömt das Blut nicht in einen freien Raum, sondern in eine wieder mit Blut gefüllte Röhre aus etc. Beau schreibt die Bewegung der Herzspitze nach unten und vorne dem Stosse des rasch in die Herzkammer einströmenden Blutes und der Intensität der Systole der Vorhöfe zu; diese Ansicht ist falsch, weil der Herzstoss mit der Systole der Kammern zusammentrifft. Nach Kürschner hängt der Herzstoss lediglich von dem Heben der Herzspitze bei der Systole der Kammern ab und das Heben und Senken der Herzspitze selbst ist abhängig vom Ein- und Ausströmen des Blutes. „Das Herz ist mit seiner Basis an die Vorhöfe und grossen Arterien befestigt und mit seiner Spitze frei. Die Richtung, in welcher das Blut ein- und ausstömt, bestimmt auch die Richtung der Bewegung der freien Spitze, wie man diess durch Injectionen beweisen kann. Strömt das Blut aus den Vorhöfen in die sonst geschlossenen Kammern, so wird die Herzspitze von der Brustwandung entfernt und gegen die Wirbelsäule herabgedrückt. Ist die Communication durch Entwickelung der venösen Klappen bei der Systole aufgehoben, so muss das Herz, vom Blutdrucke befreit, schon von selbst gegen den andern Befestigungspunkt an den grossen Arterien sich neigen und die Bewegung wird mit grosser Kraft erfolgen, da sich in dieser Richtung die Ventrikel contrahiren und das Blut abfliesst." Ich glaube, dass zweierlei Kräfte den hebenden und ebenso den senkenden Moment der Herzspitze bestimmen. Während das Blut aus den Vorhöfen in die Kammern einströmt, drückt gleichzeitig auch die Blutsäule in der Aorta und Lungenarterie auf die halbmondförmigen Klappen und die Basis des Herzens zurück; die Resultirende aus beiden Kräften bewirkt das Senken der Herzspitze; mit der Systole der Kammern wirkt gleichzeitig eine andere Kraft, das Einströmen des Blutes in die Vorhöfe, und die Resultirende beider Kräfte ergibt die Bewegung der Herzspitze nach vorwärts.

aber auch durch Verdichtung der umgebenden Theile, wodurch die Leitung der Erschütterung vermehrt wird, durch Anschoppung, Hepatisation, Solidification des nahen Lungengewebes, durch Geschwülste, ferner durch Verwachsung der Lungen mit der Thoraxwandung, durch Einsinken der Brust nach Aufsaugung pleuritischen Ergusses vermehrt werden. Fieber, Herzentzündung, nervöse Affectionen, Gemüthsaffecte können vorübergehend den Impuls des Herzens erhöhen. Nervöse Palpitationen sollen mehr ein kurzes, schnellendes Schlagen, als einen wirklichen Choc erzeugen. Zuweilen ist jeder einzelne Stoss deutlich, zuweilen verwirren sich die Schläge.

§. 22. Der Impuls des Herzens wird geschwächt durch Kraftlosigkeit der Herz-Contractionen, durch Anaemie, in Zuständen der Schwäche, Chlorose, typhösen Fiebern, nach Säfteverlusten, durch Lagerung von im Herzbeutel oder in der Pleura angesammelter Flüssigkeit zwischen Herz und Brustwand, durch Lagerung einer emphysematösen Parthie der Lunge vor das Herz, durch Emphysem oder Anasarca der äussern Brustbedeckung.

§. 23. Der Impuls des Herzens kann 2) in ungewöhnlicher Verbreitung und an ungewöhnlicher Stelle gefühlt werden. Normgemäss ist der Herzstoss nur in der Breite von ein Paar Fingern fühlbar. Bei Individuen mit sehr kurzem Brustbeine fühlt man zuweilen im gesunden Zustande den Herzstoss noch im Epigastrium. Wird bei Hypertrophie mit Erweiterung des Herzens die Brustwand durch den starken Herzstoss gehoben, so ist er auch in weiterer Verbreitung auf der ganzen linken vordern Brustwandung, in der epigastrischen Gegend, auf der rechten Seite, selbst am Rücken fühlbar und diese Verbreitung nimmt mit gesteigerter Herzaction zu. Bei flüssigem Exsudat, bei Solidification der Lunge pflanzt sich der Herzstoss ebenfalls in grösserer Breite fort. Jedoch beschränkt sich in diesem Falle die Erscheinung auf eine Seite oder sogar nur auf einzelne Punkte einer Seite, man empfindet nur einfachen Stoss und die Thoraxwandung hebt sich dabei nicht; geht das Phänomen vom Herzen aus, so nimmt der Stoss ab, je weiter man sich vom Herzen entfernt oder es hebt sich die Brustwandung dabei, und zwar näher am Herzen stärker als an anderen Stellen (Kürschner). Lageveränderung des Herzens in Folge von pleuritischem Exsudat, Pneumothorax, Cirrhosis der Lunge lässt den Impuls des Herzens oft an ganz ungewöhnlicher Stelle wahrnehmen. Bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel findet man nach Kürschner die Herzspitze an der gewöhnlichen Stelle anschlagen; einen Rippenraum höher glaubt man auch ein Anschlagen zu bemerken; allein die Inspection weist nach, dass hier die Wandung eingezogen wird. Man kann auch die Pulsationen der Pulmonalarterie oder Aorta am Thorax wahrnehmen bei Aortenaneurysma, bei Geschwülsten des Mittelfells; den Unterschied ergibt die Stärke des Stosses und die Vergleichung desselben mit dem Herzstosse.

§. 24. Das Herz kann eine horizontale oder verticale Lage annehmen; im ersten Falle, wenn das Herz horizontal von rechts nach links liegt, fühlt man den Herzstoss in den Zwischenräumen der linken unteren wahren Rippen; diese Lage nimmt das Herz nach Skoda dadurch an, dass das Zwerchfell linkerseits höher in die Brusthöhle getrieben wird — bei grossen Exsudaten in der Bauchhöhle, Tympanitis, Vergrösserung des linken Leberlappens; bei grossen Exsudaten, Pneumothorax in der rechten Brusthöhle, wodurch der rechte Leberlappen weiter nach abwärts, die Leber im Ganzen mehr nach links und der linke Leberlappen in die Höhe getrieben wird — oder bei normalem Stande der Zwerchfells durch

eigene Vergrösserung, durch aneurysmatische Erweiterung der aufsteigenden Aorta, durch grössere sackförmige Aneurysmen, die sich rechts an der aufsteigenden Aorta bilden. Vertikale Lage des Herzens findet statt bei grossem Exsudate oder bei Pneumothorax in der linken Brusthöhle, oder bei vesiculärem Lungenemphysem, welches den unteren Theil der linken Lunge, oder den ganzen linken Lungenflügel, oder die rechte und linke Lunge einnimmt. Ob die linke oder rechte Herzkammer hypertrophisch sey, hat keinen Einfluss auf die Stelle, wo man den Impuls fühlt.

§. 25. Hope hat noch eine besondere Abweichung des Impulses unter der Benennung Rückstoss (back stroke) des Herzens beschrieben. Sie besteht darin, dass man nicht bloss die Erhebung, sondern auch ein Zurücksinken der Brustwand fühlt und ist ein Zeichen sehr beträchtlicher Hypertrophie mit Erweiterung: in diesem Falle schlägt nicht bloss die Herzspitze, sondern die ganze Masse der Ventrikel gegen die Rippen an. Hope will die Erscheinung auch bei Aneurysma der Aorta beobachtet haben. Zuweilen ist der auf Systole und Diastole verbreitete Impuls einem verlängerten Schwirren oder Zittern ähnlich.

§. 26. Ein bisher unerklärtes Phänomen ist das seltene Vorkommen eines doppelten, dreifachen Herzstosses während eines einfachen Puls-Jntervalls. Kürschner beobachtete diese Erscheinung bei Menschen, die sonst keine Spur von Herzleiden zeigten ebensowohl, wie bei Klappenfehlern.

§. 27. Auscultation des Herzens. Herztöne. Man hört im normalen Zustande in dem Raume der Knorpel der 4. bis 7. linken Rippe und an der untern Hälfte des Brustbeins, Einem Arterien-Pulsschlage entsprechend, zwei dem Tik-Tak einer Uhr ähnliche aufeinanderfolgende Geräusche. welche man Herztöne nennt (zum Unterschiede von den immer einen abnormen Zustand anzeigenden Herzgeräuschen).

§. 28. Da man diese Herztöne auch noch bei lebenden Thieren mit blossgelegtem Herzen hört, so lässt sich mit einiger Sicherheit angeben, welche Veränderung in der Systole und Diastole der Herzhöhle mit dem ersten und mit dem zweiten Herztone zusammentrifft *). An dem Irrthum Laennec's, welcher die Contraction der Vorhöfe der der Kammern nachfolgen liess, zweifelt heutzutage Niemand. Gewöhnlich nimmt man an, dass der erste Herzton simultan mit der Systole der Ventrikel, somit auch mit dem Herzstosse und dem Arterienpulse ist, dass der zweite Herzton mit der Diastole der Ventrikel zusammentrifft, und dass in der hierauf folgenden kurzen Pause wieder die Zusammenziehung der Vorhöfe statt findet, die eine neue „Herzrevolution" eröffnet. Kürschner lässt den ersten Ton mit der Kammersystole, den zweiten mit dem Anfange der Kammerdiastole, die Pause mit der letzten Hälfte der Diastole und der Contraction der Vorhöfe zusammenfallen **). Man rechnet auf den ersten Herzton die halbe Zeit, auf den zweiten Herzton ein Viertel und auf die Pause das andere Viertel einer Herzrevolution ***).

---

*) Schon Harvey und Haller liessen die Contractionen der Vorhöfe der Systole der Kammern vorausgehen.

**) Insoferne ist auch Cruveilhier's Annahme richtig, dass es eigentlich gar keinen Moment der Ruhe gebe, sondern dass die beiden Actionen, Contraction und Dilatation, unmittelbar aufeinander folgen.

***) Manche Beobachter, wie Marc d'Espines, Bouillaud, Beau wollen recht genau seyn und nehmen entweder zwischen einem Herzton und dem anderen noch eine Zwischenpause an oder bestimmen die Zeitdauer anders als es Laennec that. Praktischen Nutzen gewährten diese Künsteleien bis jetzt noch nicht. Verlangsamt sich der Rhythmus der Herzschläge, wie diess zuweilen in Krankheiten, nach Gebrauche der Digitalis

§. 29. Die beiden Herztöne unterscheiden sich durch ihren Timbre; der erste ist dumpfer, langsamer, gedehnter, der zweite rascher, heller, dem Klappen eines Ventils ähnlich. Den ersten hört man am deutlichsten links in der Höhe des Knorpels der 5. und 6. Rippe; den zweiten mehr nach rechts am Brustbein, in der Gegend des Ursprungs der Lungenarterie und Aorta.

§. 30. Ueber die Bedingungen, wodurch die beiden Herztöne erzeugt werden, hat man die verschiedensten Ansichten aufgestellt; eine detaillirte Darstellung und Widerlegung der einzelnen ist Sache der Physiologie. Hier genüge die kurze Erwähnung der wichtigsten. Diese Theorien lassen die Herztöne aus dem Anschlagen des Herzens gegen feste Körper (gegen das Brustbein und die Rippenknorpel), oder aus einem bei der Contraction des Herzens hörbaren Muskeltone, oder aus dem Klappentone bei Aufrichtung oder Senkung der Valveln, oder aus einem Schwappen der Bluttheilchen gegeneinander und gegen die Herzwandung, oder aus einer Reibung des Blutes gegen die Herzwandung entstehen.

§. 31.

| Erster Herzton. | Zweiter Herzton. |
|---|---|
| **Magendie's Theorie.** | |
| Erzeugt durch den Stoss der Herzspitze gegen die Brustwandung während der Kammersystole. | Stoss der vorderen Fläche der rechten Kammer gegen die hintere Fläche des Brustbeins im Momente der Kammerdiastole. |

Wahr an dieser Theorie ist, dass der erste Herzton durch den gleichzeitigen Herzstoss gegen die Brustwandung verstärkt wird: aber dieser Stoss ist nicht einzige Ursache der Herztöne; man hört die Herztöne noch bei Thieren, deren Brust man öffnet, auch wenn das Herz gegen keinen festen Körper anschlägt; oft sind bei schwachem Stosse die Töne sehr laut, bei starkem Stosse hingegen schwach. Flüssigkeiten im Pericardium oder in der Pleura, wiewohl sie das Herz verhindern an die Brustwand auzuschlagen, heben doch den ersten Herzstoss nicht auf.

| Erster Herzton. | Zweiter Herzton. |
|---|---|
| **Carlile's Theorie.** | |
| Der erste Herzton werde erzeugt durch das Einströmen des Bluts in die grossen Arterien. (Hiegegen spricht, dass der erste Herzton auch noch fortdauert, nachdem man die Arterien vom Herzen abgetrennt hat). | Reaction der gegen die Valvulae sigmoideae zurücksinkenden Blutsäulen in den grossen Arterien. |
| **Hope's Theorie.** | |
| Gegenseitige Reibung der Blutpartikeln in den Kammern; Schwingung in welche das Blut durch die Contraction der Kammern versetzt wird. (Ein flüssiger Körper für sich allein erzeugt aber keine Tonschwingungen). | Anschlagen des von den Vorhöfen in die Kammern zurückfliessenden Bluts gegen die Kammerwandungen während der Diastole. |

---

u. s. w. geschieht, so können auch in der relativen Zeitdauer der genannten drei Momente Aenderungen statt finden; bei Beschleunigung der Herzaction verschwindet gewöhnlich die Pause ganz.

### Piorry's Theorie.

Reibung des durch die Herzhöhlen durchströmenden Blutes gegen ihre Wandungen. (Piorry's Versuche, mittelst Spritzen die Herztöne nachzuahmen, sind roh und können nicht als Analogon des normalen Vorgangs gelten; er gesteht selbst, dass die von ihm erzeugten Töne mehr einem blasenden Geräusche ähnlich sind; auch wenn das Herz leer von Blut ist, dauert der erste Ton noch fort.)

### Rouanet's Theorie; auch von Bouillaud angenommen.

Stoss des Blutes gegen die sich schliessenden Tricuspidal- und Mitral-Klappen. (Der erste Ton dauert aber auch nach Zerstörung der Auriculo-Ventricular-Klappen fort).

Stoss der in den grossen Arterien zurücksinkenden Blutsäulen gegen die Valvulae sigmoïdeae (Choc de retour).

### Skoda's Theorie.

Nach ihr sollen die beiden Herzkammern, die Pulmonalarterie und die Aorta, jede für sich, sowohl den ersten, als den zweiten Ton hervorbringen.

#### Erster Ton in den Arterien.

Der in den Arterien synchronisch mit der Pulsation hörbare Ton entstehe aus der plötzlich vermehrten Spannung der Arterienhäute.

#### Zweiter Ton in den Arterien.

Rückstoss des Blutes gegen die Semilunarklappen.

#### Erster Ton im Herzen.

Stoss des Blutes gegen die Bi- und Tricuspidalklappe während der Diastole der Vorhöfe und Schwingung der sehnigen Fäden der Papillarmuskeln.

#### Zweiter Ton im Herzen.

Spannung und Schwingung der Bi- und Tricuspidalklappe während der Diastole der Kammern.

Um die Töne der linken Kammer zu hören, soll man nach Skoda das Stethoskop auf die am meisten nach links gelegene Stelle des Thorax ansetzen; die Töne des rechten Herzens höre man am unteren Theile des Brustbeins; die Töne der Aorta müssen in der Mitte des Brustbeins oder etwas höher hinauf rechts von der Mittellinie des Sternum, die der Pulmonalarterie 1 — $1^1/_2$ Zoll links von der Mittellinie des Sternum etwas über der Brustwarze gesucht werden.

(Diese complicirte Theorie, mehr aus der Beobachtung krankhafter Zustände deducirt und aus diesem Grunde ungeeignet zur Widerlegung anderer durch physiologisches Experiment gewonnener Resultate, unterliegt überdiess anderen gewichtigen Einwürfen, von denen hier nur folgende erwähnt seyen: 1) Aorta sowohl als Lungenarterie liegen so über einander, dass die Unterscheidung der in ihnen erzeugten Töne durch Aufsetzen des Stethoskops an zwei verschiedenen Stellen der Brust eine eingebildete ist; 2) das Herz und die grossen Arterien sind durch Krankheit solchen Lageveränderungen unterworfen, dass die von Skoda bestimmten Ansatzpunkte für das Stethoskop nicht immer den Organentheilen, welche als darunter liegend gedacht werden, entsprechen*).

*) Schon Spittal hat bewiesen, dass z. B. die linken Herzparthien durch Erweiterung und Hypertrophie ganz nach der rechten, die rechten Herzparthien aus demselben Grunde ganz nach der linken Seite hingedrängt

| Erster Herzton. | Zweiter Ton. |
|---|---|
| Cruveilhier's Theorie. | |
| Er soll durch das Sichaufrichten der halbmondförmigen Klappen entstehen. (Aber der erste Ton dauert auch noch fort, wenn das Spiel der halbmondförmigen Klappen durch Anhacken derselben aufgehoben wird und wenn das Herz von Blut leer ist). | Entsteht durch den Choc de retour der Blutsäulen in den grossen Arterien gegen die halbmondförmigen Klappen. |

Theorie des Dubliner und Londoner Comité's der British Association.

Dieses eigens zur Erledigung dieses Gegenstandes niedergesetzte Comité, unter dessen Mitgliedern sich Williams, Hope, Todd, Clendinning befanden, hat an grossen Thieren, Eseln, sehr entscheidende Versuche angestellt, deren Détail a. a. O. nachgelesen werden mag; ihr Resultat, welches auch Kürschner mit seinen Versuchen übereinstimmend gefunden hat, ist:

| Der erste Herzton | Der zweite Herzton |
|---|---|
| ist zusammengesetzt: a) aus dem Muskelton, durch den schnellen Uebergang der Ventrikel aus Diastole (Schlaffheit) in Systole (Spannung): und b) aus dem Anschlage der Herzspitze gegen die Rippen. | entsteht durch plötzliche Schliessung der halbmondförmigen Klappen in Folge des Rückstosses des Blutes während der Diastole der Kammern durch die elastische Zusammenziehung der Arterien. |

§. 32. Man hört die Herztöne bei verschiedenen Individuen in verschiedener Stärke und verschiedener Ausdehnung. Mit grösserer Deutlichkeit vernimmt man sie bei magern, als bei fetten und muskelstarken Personen. Oft hört man sie schwächer werdend über die rechte Brustseite, über den Rücken ausgebreitet, am Halse beim Aufsetzen des Stethoskops längs des Verlaufs der A. subclavia, carotis. Im letzteren Falle pflanzt sich der Ton durch die Blutsäule fort; es ist bekannt, dass man diese Töne hört, wenn man auf der linken Seite liegt; ich höre sie eben so gut in der Lage auf der rechten Seite und kann an mir selbst deutlich eine regressive Bewegung des Blutes während des zweiten Tones (den Choc de retour) wahrnehmen. Intensität und Verbreitung der Herztöne nehmen zu, wenn die das Herz umgebenden Theile verdichtet werden und Leitungsfähigkeit gewinnen, daher durch Solidification der Lungen, — oder, wenn das Herz der Brustwand näher gerückt wird, z. B. durch ein das Herz vorwärts an die Rippen drängendes Pleura-Exsudat. Hingegen werden durch Flüssigkeit im Herzbeutel, durch Pneumothorax, durch einen zwischen Herz und Brustwand liegenden emphysematösen Theil der Lungen die Herztöne geschwächt. Zuweilen sind beide Töne an Schärfe und Helligkeit einander gleich.

§. 33. Abweichungen der Herztöne. Die Abweichungen der Herztöne können ihre Intensität, ihre Schallhöhe, ihre Dauer, ihre Zahl

seyn können, so dass, wollte man mittelst der Auscultation allein bestimmen, welche Seite des Herzens erkrankt sey, man häufigem Irrthum ausgesetzt wäre (Edinb. med. and surg. Journ. Nro. 118. Jan. 1834). Derselbe Einwurf ist auch gegen die Annahme Laennec's, dass man aus der Gegend, wo man die Herztöne oder Herzgeräusche am deutlichsten höre, die leidende oder entartete Herzhöhle erkennen könne, anzuwenden; wenigstens leidet diese Behauptung sehr viele Ausnahmen.

betreffen; sie können lauter als gewöhnlich und in weiterer Verbreitung (auf der rechten Brusthöhle, auf dem Rücken, selbst auf Entfernung) hörbar oder schwächer seyn; sie können hell oder dumpf lauten, der Ton kann kurz abgestossen oder langgezogen seyn; einer oder beide Töne fehlen manchmal; andere Male brechen sie sich in mehrere, mitunter so, dass man sie nur gleich wie ein Trommeln, Murmeln hört.

§. 34. Wie sich diese Modificationen der Herztöne zur Beschaffenheit des Herzens und zu dessen Thätigkeit verhalten, ist noch nicht sicher ausgemittelt. Laennec behauptete, dass man die Töne um so dumpfer und schwächer höre, je dicker die Herzwandung sey (Hypertrophie), dass man sie hingegen bei Erweiterung der Herzhöhlen ohne Verdickung der Wandung scharf, laut und in weiter Verbreitung vernehme. Diese oft nachgebetete Behauptung Laennec's findet sich nicht immer in der Erfahrung bestätigt; nicht blos die Dicke der Herzwandung, sondern auch die Stärke und Schnelligkeit der Contractionen, der Grad der Anfüllung der Höhlen mit Blut, die Freiheit der Ostien ist von Einfluss auf die Qualität der Herztöne. Ein sich schnell und stark contrahirendes Herz wird starke Herztöne geben und umgekehrt; ist die auszutreibende Blutmenge gross, so werden die Töne matt und langgezogen; ist sie gering, so sind die Töne kurz und hell. Erzeugt die Verengerung der Ostien, das Einströmen des Bluts aus weiteren Räumen in relativ engere keine Aftergeräusche, so werden doch durch eben diese Ursachen die Herztöne matt und langgezogen, während sie bei freier Blutpropulsion hell und abgestossen lauten. In Schwächezuständen, im Typhus, werden häufig die Herztöne sehr schwach und zeigen die Kraftlosigkeit der Contractionen dieses Organs an (englische Aerzte benützen dieses Zeichen als Indication zum Gebrauche des Weins). Die Herztöne können durch Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel, durch Lagerung einer dicken Lungenschicht vor dem Herzen verdeckt und dadurch weniger vernehmlich seyn. Schliessen die halbmondförmigen Klappen nicht vollkommen, so ist besonders der zweite klappende Herzton schwächer oder gar nicht hörbar.

§. 35. Man hört oft statt eines oder jedes einfachen Herztons einen doppelten, ja selbst dreifachen und nennt diese Erscheinung die Brechung der Herztöne; man hört nicht blos tik-tak, sondern tik-tik-tak, tik-tik-tak-tak; die gebrochenen vervielfältigten Töne können sich endlich so wenig voneinander durch das Gehör unterscheiden lassen, dass sie einem trommelartigen Geräusche gleichen. Diese Erscheinung lässt sich schwer erklären und noch schwerer mit krankhaften Zuständen in Uebereinstimmung bringen; denn man beobachtet sie ebensowohl bei krankhaftem als gesundem Herzen. Williams und Skoda leiteten sie von einem Mangel des Synchronismus in der Aufblähung der einzelnen Klappentaschen ab. Kann dieses Phänomen nicht auch dadurch entstehn, dass die Herzhöhlen, statt stossweise, sich convulsivisch und absatzweise contrahiren? Dafür scheint zu sprechen, dass Kürschner dieses Verhalten am häufigsten bei Rückenmarkskrankheiten wahrgenommen hat. Der trommelnde Character soll nach Williams nur bei Flüssigkeit im Pericardium vorkommen. Ueber dieses Phänomen herrscht noch grosses Dunkel.

§. 36. Der Impuls des Herzens ist bisweilen von einer Art metallischen Klingens begleitet, das man vorzüglich bei unmittelbarem Auflegen des Ohrs auf die Herzgegend hört, und welches ungefähr lautet, wie wenn man die flache Hand stark auf das Ohr drückt und mit einem Finger gegen den Rücken der aufgelegten Hand klopft oder wenn man das Ende eines Fingers auf den äussern Gehörgang legt und mit einem Finger der andern Hand auf jenen klopft. Dieses Klingen (son argentin, Laennec's cliquetis métallique) ist oft über die Herzgegend hinaus vernehmbar und lässt sich

deutlich von den beiden Herztönen unterscheiden. Durch den Anschlag des Herzens gegen die Brustwand bedingt, findet es vorzüglich bei schnellem kurzem Impulse und bei dünnen vibrirenden Brustwandungen, daher bei mageren Subjecten statt; weniger scheint zur Erzeugung dieses Phänomens grosse Energie des Impulses nothwendig zu seyn; auch wird es vorzüglich in nervösen Palpitationen beobachtet (Laennec, Filhos) *).

§. 37. Abnorme Herzgeräusche. Man nennt sie auch Aftergeräusche, accessorische Herzgeräusche (Murmurs nach Forbes). Gewöhnlich sind es die Herztöne selbst, welche krankhaft abgeändert werden und sich in diese Geräusche umwandeln; seltener hört man sie neben oder zwischen den Herztönen, von diesen gesondert; sie begleiten einen oder den anderen oder beide Herztöne; zuweilen vernimmt man deren mehr als zwei.

§. 38. Diese Geräusche sind von höchst mannigfaltigem Character, den man durch Vergleiche mit bekannten Geräuschen zu schildern versucht hat. Man unterscheidet heisere und weiche Geräusche; ferner das Blasebalg-, das Säge-, Feilen-, Raspel-, das schnurrende, Spinnrad-, pfeifende, musicalische, piepende, miauende, schnarrende, heulende, zwitschernde Geräusch u. dgl. m. Ob aus dieser verschiedenen Beschaffenheit des Geräusches semiotisch etwas gefolgert werden dürfe, werden wir später untersuchen.

§. 39. Ganz ähnliche Geräusche werden durch die Reibung des serösen Ueberzugs des Herzens und des Herzbeutels, wenn diese beiden Flächen ihre sonst glatte Beschaffenheit eingebüsst haben, erzeugt. Es ist sohin wesentlich, die innerhalb der Herz- und Gefässhöhlen entstehenden Aftergeräusche von denen ausserhalb des Herzens erzeugten (Herz- und Herzbeutelgeräusche) zu unterscheiden, wofür die Merkmale weiter unten angegeben werden sollen.

§. 40. Das Aftergeräusch kann den ersten oder den zweiten Herzton begleiten oder ersetzen; häufiger coïncidirt es mit der Systole als mit der Diastole der Kammern, bald hört man es nur gegen Ende, bald während der ganzen Dauer eines Tempo's. Oft gelingt es, durch das Ohr allein den Ton zu bestimmen, an dessen Stelle das Geräusch getreten ist. Folgen aber die Herzschläge rasch aufeinander, sind mehrere Geräusche hörbar, so muss man manchmal den Impuls zu Hülfe nehmen, um zu unterscheiden, welches das erste Tempo, welches das zweite ist. Hiezu kommt oft noch das Verwirrende des Respirationsgeräusches, welches Ungeübte mit dem Blasebalggeräusche im Herzen verwechseln können; lässt man den Kranken den Athem anhalten, so überzeugt man sich leicht von der Beschaffenheit der dem Herzen zukommenden Töne und Geräusche. Die Aftergeräusche sind entweder nur temporär oder sie sind permanent hörbar. Zuweilen hört man das Aftergeräusch nur auf einem kleinen Raume, nicht über einen Zoll breit, oft ist es weiter ausgedehnt und erstreckt sich ins Epigastrium, auf den oberen Theil der Brust, auf den Rücken, in die Halsarterien.

§. 41. Man bestimmt den semiotischen Werth eines Zeichens entweder a priori, indem man auf die Bedingungen seiner Entstehung zurückgeht und daraus die Krankheitszustände deducirt, in welchen das Symptom statt finden kann, — oder a posteriori, indem man sich ausschliesslich auf die Aussprüche der Erfahrung stützt und die Fälle aufzählt, in welchen das Symptom wirklich durch gewisse Krankheitszustände erzeugt wurde. Beide Wege sind verfolgt worden, um die Bedeutung der Aftergeräusche zu ermitteln. In der Mehrzahl der Fälle lässt auch wirklich dieses Zeichen eine ziemlich

---

*) Williams ist der Meinung, dass dieser klingende Ton im Ohre des Beobachters selbst entstehe und mit dem Herzen nichts weiter zu thun habe, als dass das innere Klopfen dem Ohre auch ein äusseres Klopfen besonders bei kräftigem Herzschlage mittheilt. (Vgl. l. c. S. 364.)

sichere Deutung zu. Dass es noch Ausnahmen und streitige Punkte gibt, liegt an der Neuheit der Untersuchung; seit Laennec, der nicht einmal die Insufficienz der Klappen kannte, hat die pathologische Anatomie des Herzens grosse Fortschritte gemacht; gerathen seine Angaben in Widerspruch mit den Resultaten neuerer Beobachter, so mag diese Verschiedenheit in dem veränderten Standpunkte der Wissenschaft ihre Lösung finden.

§. 42. Strenggenommen sind die Aftergeräusche im Herzen mehrentheils nur Verlängerungen der Herztöne; sie sind ähnlich der Brandung einer strömenden Flüssigkeit, die auf Hindernisse in ihrer freien Propulsion stösst, und entstehen theils durch die vermehrte Reibung des Blutstroms, theils durch Stoss und Gegenstoss zweier in entgegengesetzter Richtung bewegten Blutsäulen. Man kann das Blasebalggeräusch in den Halsarterien erzeugen, wenn man mässig durch Compression z. B. mit dem aufgedrückten Stethoscope das Gefässlumen der Carotis verengert und hiedurch die Reibung des durchströmenden Blutes vermehrt*).

§. 43. Die Aftergeräusche sollen in folgenden Fällen statt finden können:

a) In organischen Krankheiten der venösen und arteriellen Ostien des Herzens und ihrer Klappenapparate; in Rauhheit, Unebenheit ihrer Oberfläche durch Exsudat, Verdickung, Verknöcherung, — in Verengerung der Ostien, in Insufficienz der Klappen, dieselbe sei durch Verwachsung oder durch Steifigkeit, Verkürzung u. s. f. erzeugt. Diese Veränderungen sind unstreitig die häufigste Ursache der Herzgeräusche; ob die alleinige, — wird von Einigen behauptet, von Anderen bestritten. Man hat Fälle beobachtet, wo Blasebalggeräusch während des Lebens gehört wurde und nach dem Tode keine Veränderung der Klappen gefunden wurde (Piorry, Dechambre); andere Male fand man in Leichen Klappenkrankheit und doch war im Leben kein Aftergeräusch hörbar gewesen (Andral). Das letztere lässt sich erklären; die Klappenstructur kann verändert seyn, ohne dass dadurch die freie Propulsion des Bluts ein wesentliches Hinderniss erleidet. Wie Williams bemerkt, können die Klappenfehler so gering seyn, dass die Geräusche nur unter Einfluss vermehrter Herzthätigkeit gehört werden, und wieder kann zuweilen vermehrte Herzthätigkeit die Geräusche vermindern oder aufheben**). Nach Hope werden die durch Klappenkrankheiten hervorgebrachten Geräusche bei starker Contraction der Herzmündung schwächer, als wenn diese nur unbedeutend ist; bei einem 2 — 3 Linien weitem Orificium soll gar kein Ton gehört werden können. Die Verengerung der Klappen erzeugt Aftergeräusche durch vermehrte Reibung des Blutes, die Insufficienz durch Gegenstoss der Flüssigkeiten und Zurückströmen des Bluts durch eine verengte Mündung.

b) Dieselbe Bedingung zur Erzeugung des Geräusches wie bei Verengerung oder Verdickung, Rauhheit der Klappen, ist vorhanden, wenn die Aorta oder Art. pulmonalis unmittelbar oberhalb der Semilunarklappen beträchtlich erweitert ist, da alsdann das Ostium arteriosum sich im Zustande relativer Verengerung befindet.

c) Verengerung und Unebenheit der Herzhöhlen kann durch Blutcoa-

*) Die Deutung der Aftergeräusche muss sehr verschiedenartig ausfallen, so lange man über die Entstehung der normalen Herztöne nicht im Reinen ist. Laennec liess die Aftergeräusche aus krampfhafter Affection des Herzens entspringen.

**) Dass das Aftergeräusch nur aus functionneller Störung des Herzens und nicht aus Klappenfehlern entspringe, will Forbes daraus erkennen, dass im ersteren Falle das krampfhafte Geräusch nach Ruhe, Aderlässen, Ausleerungen oder ohne irgend eine deutliche Ursache verschwinde. Oben wurde aber gezeigt, dass auch bei Klappenfehlern zuweilen solche Wechsel im Wiederkehren und Aufhören des Geräusches vorkommen können.

gula entstehen und hieraus erklärt man die Aftergeräusche, welche man zuweilen bei Agonisirenden hört (Bouillaud, Kürschner).

d) Laennec, Andral, Philipp, Piorry, Bouillaud nehmen an, dass durch Erweiterung und Hypertrophie der Ventrikel in seltenen Fällen Blasebalggeräusch entstehen könne; Skoda kennt keinen Fall, wo Hypertrophie mit Dilatation des linken Ventrikels Geräusch erzeugt hätte. Ohne die Glaubwürdigkeit der genannten Beobachter in Zweifel zu ziehen, darf man sich die Frage erlauben, warum die Erweiterung und Hypertrophie des Herzens so selten von dem Geräusche begleitet sey. Vielleicht liegt der Grund des Geräusches in dem Misverhältniss der Verdickung der Herzwandungen und der Erweiterung der Höhlen zu den Klappenapparaten, welche in dem Maasse des Fortschreitens der Vergrösserung des Herzens insufficienter werden *).

e) Eine ähnliche Dissidenz der Meinungen besteht hinsichtlich der Erzeugung der Aftergeräusche des Herzens durch Plethora und durch Anämie. Das Blasebalggeräusch hört zuweilen nach einem Aderlass auf; bei Frauen soll man zuweilen zur Zeit der bevorstehenden Menstruen das Geräusch hören; diess berechtigt jedoch noch nicht zu dem Schlusse, dass Plethora der Grund des Geräusches gewesen sey, nachdem wir bereits gezeigt haben, dass auch Klappenfehler oft nur unter gewissen Bedingungen z. B. bei vermehrter Herzaction Geräusche erzeugen. Weniger zweifelhaft ist die Wahrnehmung von Herzgeräuschen in anämischen, chlorotischen Subjecten; aber sehr wahrscheinlich, dass diese Geräusche nur aus der Fortpflanzung der Arteriengeräusche entstehen, wesshalb sie denn auch im Herzen meist nur schwach hörbar sind. Skoda gibt die Entstehung von Herzgeräuschen weder durch Plethora noch durch Blutmangel zu, und Kürschner bemerkt, dass bei Chlorotischen wirkliche Klappenkrankheiten nicht ganz selten seyen und mit Menstrualstörungen ausserordentlich häufig zusammenhängen. Dieser Gegenstand verdient nähere Untersuchung **). Kürschner ist mit Skoda der Meinung, dass die Geräusche nur bei organischen Krankheiten der inneren Fläche der Herzhöhlen und der Klappen vorkommen.

§. 44. Es sind mithin vorzugsweise organische Veränderungen der Klappenapparate, zu deren Diagnose wir die Aftergeräusche benützen. Zur Erkenntniss, welches Ostium erkrankt sey, ob ein arterielles oder venöses, ob ein Ostium des linken oder rechten Herzens, ob Verengerung oder Insufficienz des veränderten Klapperapparats das Geräusch bedinge, — dienen folgende Anhaltspunkte:

a) Die Localisation des Geräusches. Das Geräusch ist immer am deutlichsten in unmittelbarer Nähe des Ortes seiner Entstehung und wird schwächer im Maase der Entfernung von der Ursprungsstelle; der Mitralklappe entspricht die Gegend unter der Brustwarze, der Tricuspidalklappe die Gegend unterhalb der vierten Rippe in der Nähe des Brustbeins und am untern Theile des Brustbeins; oberhalb der vierten Rippe nahe am Brustbeine liegen die Ostia arteriosa. Da die Intensität des Geräusches abnimmt, je weiter man das Ohr von seinem Sitze entfernt, so hat man in der vergleichenden Exploration der Herzumgebung eine Controle; entsteht das Geräusch im linken Herzen, so verliert es sich, je weiter nach rechts man das Stethoskop aufsetzt, und statt des Geräusches hört man die natürlichen Herztöne; das Umgekehrte gilt für die Geräusche der rechten Herzhälfte.

*) Auch Williams sagt: „Ich habe auf verschiedene Weise vergrösserte und erweiterte Herzen angetroffen, welche aber kein Geräusch hervorbrachten, wenn nicht gleichzeitig eine Veränderung in den Orificien oder den Arterien stattfand" (l. c. S. 374.)

**) Hope will bei Thieren durch wiederholte Blutentleerungen das Blasebalggeräusch hervorgebracht haben.

b) Ob das Geräusch auf das Tempo der Systole (des ersten Herztons) oder der Diastole der Kammern (des zweiten Herztons) trifft: erstes und zweites Herzgeräusch. Trifft das Geräusch auf den ersten Herzton, so ist entweder Verengerung der arteriellen oder Insufficienz der Auriculo - Ventricularmündungen die Ursache; trifft das Geräusch auf den zweiten Herzton, so kann der Grund entweder Verengerung der Auriculo-Ventrikular- oder Insufficienz der arteriellen Mündungen seyn.

c) Auscultatorische Phänomene in der Art. subclavia und Carotis; um sie zu untersuchen, muss man das Stethoskop schwach auf den Hals setzen. Hört man in der Carotis ein starkes Geräusch während des ersten Tons, so ist Verengerung der Aortamündung wahrscheinlich; bei schwachem Geräusche ist diese frei. Hört man den zweiten Ton in der Carotis, so ist die Aorta frei oder nur wenig verengert. Hört man in der Carotis beide Töne normal, aber in der ganzen Brust oder auch nur auf der ganzen rechten Seite ein Blasebalggeräusch, so gibt diess Muthmaassung auf Krankheit des rechten Ventrikels.

d) Zustand der Lungen- und allgemeinen Circulation; bei Krankheit der venösen Mündung des linken Herzens ist der Rückfluss aus den Lungen beinträchtigt; dadurch wird insbesondere der Druck der Blutsäule in der Pulmonalarterie gegen die Semilunarklappen verstärkt und nach Skoda der zweite Ton in der Pulmonalarterie laut; die Athmungsbeschwerde ist sehr beträchtlich und es entwickelt sich bald Hypertrophie des rechten Herzens. Bei Krankheit des rechten Herzens (hier kommt nur Affection der Tricuspidalklappe in Betracht, da das Ostium der Lungenarterie fast immer frei ist) wird das Blut in die obere Hohl - und in die Jugularvenen zurückgestaucht; letztere schwellen an und lassen die sogenannte Venenpulsation wahrnehmen; Livor des Gesichts, Oedem der äusseren Theile treten eher und stärker hervor. Bei Verengerung der Aorta ist die aus dem linken Herzen ausgetriebene Blutwelle klein und daher auch der Radialpuls eher klein als voll und gross; es entwickelt sich bald Hypertrophie und Erweiterung der linken Herzkammer. Bei Insufficienz oder Freiheit der Aortenmündung ist der Puls voll.

§. 45. Beide Ventrikel leiden nicht zu gleicher Zeit; Verengerung oder Insufficienz des Ostiums der Arteria pulmonalis findet fast nie statt. Nach Corrigan soll man bei Insufficienz der Klappen ein besonderes Schwirren beim Betasten fühlen (frémissement cataire?) und auch Littré will aus dem Character der Geräusche erkennen, ob Insufficienz oder Verengerung der Klappen vorhanden sey; das Feilen-, Säge-, Raspelgeräusch deute auf Verengerung, das Blasebalggeräusch auf Insufficienz der Ostien; doch kann die Verengerung auch mit Blasebalggeräusch vorkommen, während die ersteren Geräusche nie ohne Verengerung. Bouillaud beurtheilt aus dem blasenden oder verschiedenartig rauhen Character der Geräusche die Beschaffenheit der Unebenheiten und Rauhigkeiten der inneren Herzfläche, und nimmt an, dass die rauhen Geräusche vorzüglich durch knochige, kalkige Entartung des Endocardiums bedingt werden. Skoda legt mit Recht auf den Charakter der Geräusche keinen besonderen Werth; bei stärkerer Herzthätigkeit werden sie lauter, rauher, schärfer, bei schwacher weicher, blasend. Je rauher aber das Geräusch ist, desto sicherer ist es auch durch organische Herzkrankheit bedingt.

§. 46. Zur leichteren Uebersicht der beschriebenen Phänomene dient die vorzüglich nach den Angaben Skoda's gefertigte tabellarische Uebersicht der Beziehungen zwischen Systole, Diastole und den damit zusammentreffenden Tönen und Geräuschen des Herzens.

Erster Herzton oder erstes Herzgeräusch während der Systole.

| | Ton ohne Geräusch | Geräusch. | |
|---|---|---|---|
| Linke Kammer. | Schliessen der zweispitzigen Klappe, Verhinderung des Rückflusses des Bluts aus der linken Kammer in die linke Vorkammer. | Entweder:<br>Insufficienz der Mitralklappe.<br>Dadurch bald Ueberfüllung und Ausdehnung des linken Vorhofs, der Pulmonalvenen und der Pulmonalarterien, Anstrengungen des rechten Herzens.<br>Stärkere Reaction der stark gespannten Pulmonalarterie auf die Blutsäule: dadurch Lauterwerden des zweiten Tones in der Pulmonararterie.<br>(Hypertrophie des rechten Herzens).<br>Das Geräusch kann bei Insufficienz der Mitr. Kl. auch fehlen. Sie ist dessen ungeachtet wahrscheinlich, wenn der zweite Ton in der Pulm. Art. verstärkt ist; u. wenn im linken Ventrikel statt des 2. Tones ein Geräusch erscheint; oder (beim Fehlen dieser Bedingungen), wenn ausser dem Klappenfehler keine Ursache zur Entstehung einer Hypertrophie des rechten Herzens vorhanden ist.<br>Beide Fehler können zusammen vorhanden seyn. | Oder:<br>Rauhe Stellen (Verengerung) am Ostium arterios.<br>Kein verstärkter zweiter Ton der Pulmonararterie.<br>Kleiner Radialpuls. |
| Rechte Kammer. | Schliessen der Tricusp. Klappe. | Entweder:<br>Insufficienz der Tricusp. Kl. mit rauhen Stellen am freien Rande.<br>Zugleich (durch Anhäufung des Bluts im rechten Vorhofe in den Hohlvenen) Anschwellen und Pulsiren der Jugularvenen.<br>selten. | Oder:<br>Rauhe Stellen (Verengung) des Ostium arter. art. pulm. |

Erster Herzton - Systole.

| | Ton ohne Geräusch. | Geräusch. |
|---|---|---|
| Aorta | Am stärksten bei starker Herzaction u. normaler Aorta u. angemessener Weite derselben. Dumpf bei Verdikkung und Elasticitätsmangel ihrer Häute, schwacher Herzaction, zu kleinem oder zu grossem Lumen der Aorta. | Rauhe Stellen an der innern Fläche der Aorta oder an der untern Fläche der Semilunarklappen.<br>Bald Hypertrophie und Erweiterung der linken Kammer. |
| Pulmonar-Arterie. | | Unbestimmt. |

Zweiter Herzton oder zweites Herzgeräusch während der Diastole.

| Ton ohne Geräusch. | Geräusch. | |
|---|---|---|
| Keine Verengerung des linken Ostium venosum; keine rauhen Stellen, über welche das Blut aus dem linken Vorhofe in die linke Kammer strömt. | Entweder: Verengerung des linken Ostium venosum mit rauher Oberfläche des verengten Kanals. Gleichzeitig Verstärkung des 2. Tons der Art. pulm. Rasche Bildung von Hypertrophie u. Dilatation des rechten Ventrikels. Bei bedeutender Verengerung, Verlängerung u. Sonorwerden des Geräusches und Katzenschnurren. | Oder: Rauhe Stellen an der dem linken Vorhofe zugekehrten Fläche der Mitralklappe ohne Verengerung des Ost. venos. Keine Verstärkung des 2. Tons der Art. pulm. |
| | In der rechten Kammer hat Skoda bisher während der Diastole nie ein Geräusch gehört. | |

Zweiter Herzton - Diastole.

| Ton ohne Geräusch. | Geräusch. | |
|---|---|---|
| Schliessen der Aortaklappen. Stark, unter denselben Bedingungen wie beim ersten Ton. Dumpf bei Verdickung, Elasticitätsmangel der Aortaklappen und Häute, bei Abnahme der Herzthätigkeit, bei Insufficienz der Mitralklappe od. Verengerung des linken Ostium venosum. | Insufficienz der Aortaklappen mit rauhen Stellen an ihren freien Rändern. Dann gedehntes bis über die Basis des Herzens hin hörbares Geräusch. | Oft nur rauhe Stellen an der innern Fläche der Aorta. Kurzes Geräusch, bloss höher an der Aorta hörbar. |
| | Skoda hat in der Pulmonalarterie während der Diastole noch nie ein Geräusch gehört. | |

§. 47. **Herzbeutelgeräusche.** Weder das Herz durch seine Reibung am Herzbeutel während der Herzbewegungen, noch der Herzbeutel durch seine Reibung an der Brustwand oder an den Lungen erzeugen im normalen, glatten Zustande dieser Gebilde ein hörbares Geräusch. Solches kann aber entstehen, sobald die sich reibenden Flächen durch faserstoffiges Exsudat, durch stellenweise Verknorpelung, Verknöcherung rauh und uneben werden; dieses abnorme Geräusch nennt man Herzbeutelgeräusch und unterscheidet ein inneres und äusseres, je nachdem das Bedingende des Geräusches inner- oder ausserhalb der Höhle des Pericardiums sich befindet.

§. 48. Das Herzbeutelgeräusch hat einen verschiedenen Charakter, und man hat hienach ein Ledergeräusch (bruit de cuir neuf), ein knackendes Geräusch (bruit de craquement), ein Schabegeräusch (bruit de râclement), ein Pergamentgeräusch (bruit de parchemin) oder rauschendes Geräusch, wie wenn man Seidenstoff zerknittert (Bouillaud's Frôlement péricardique) unterschieden; auch blasebalgartig kann das Herzbeutelgeräusch seyn. Bouillaud hat diesen verschieden lautenden Geräuschen bestimmte Deutungen untergelegt; die zarteren Reibungsgeräusche sollen entstehen, wenn nur erst die Blätter des Pericardiums trocken und klebrig sind oder sich erst mit Exsudat zu bedecken anfangen, — die rauheren, wenn die Pseudomembranen sehr dicht und resistent sind, — die rauhesten, wie das kratzende Geräusch, sollen nur durch knöcherne oder kalkartige oder fibrös-knorplige Concremente verursacht werden. Skoda bemerkt, dass man nicht blos die genannten, sondern alle Arten von Geräuschen, die im Innern des Herzens entstehen können, mit Ausnahme des pfeifenden Geräusches als Reibungsgeräusch höre, und dass aus dem Character des Geräusches sich eben so wenig die Beschaffenheit der Alteration des Pericardiums erkennen lasse. Die Stärke des Reibungsgeräusches und seine Rauhigkeit hängt nicht bloss von der Beschaffenheit der Pseudomembranen, sondern auch von der Stärke der Herzbewegungen ab; sind diese intensiv, so wird auch das Geräusch rauher, sind sie schwach, so wird das Geräusch sanfter seyn.

§. 49. Wie kann man das Herzbeutelgeräusch von den Herzgeräuschen unterscheiden? Nach Bouillaud ist das Herzbeutelgeräusch oberflächlicher und verbreiteter als die in umschriebenem Raume stattfindenden Klappengeräusche, ist doppelt wie die Bewegung des Herzens und stärker bei der Systole als bei der Diastole des Herzens. Diese Unterscheidungszeichen genügen nicht; weder sind die Klappengeräusche immer umschrieben, noch die Reibungsgeräusche des Herzbeutels, z. B. bei umschriebener Ablagerung von Knochenplättchen, stets diffus. Skoda gibt als Unterscheidungszeichen an, dass die Herzgeräusche genau dem Rhythmus des Herzstosses und der Herztöne entsprechen, dass hingegen die Reibungsgeräusche des Herzbeutels sich den Herzbewegungen gleichsam nachschleppen. Dieser Unterschied ist jedoch nur dann wahrnehmbar, wenn das Reibungsgeräusch nicht ganz kurz ist. Kürschner gibt folgende Regel: „Sobald bloss ein Herzton von einem Blasebalggeräusch begleitet wird, kann das Geräusch nicht im Herzbeutel entstanden seyn. Werden beide Töne begleitet oder ersetzt von einem Geräusche, so wird das Geräusch, ohne Unterbrechung und ohne abzusetzen, in der Zeit zwischen zwei Pulsschlägen andauern, wenn es in den Ventrikeln erzeugt wird; dagegen im Herzbeutel nimmt man zwei schärfer getrennte Geräusche wahr, von denen eines der Systole, das andere der Diastole entspricht.“ Alle diese Zeichen können mangeln und dann bleibt nur die Wahl, die übrigen Symptome

zu Hülfe zu nehmen, um sich Gewissheit über das Vorhandenseyn einer Klappen- oder Herzbeutelkrankheit zu verschaffen; im ersteren Falle sind mehrentheils sichtbare Störungen im Kreislaufe zugegen; wo beträchtliches Exsudat vorhanden ist, erkennt man solches mittelst der Percussion.

§. 50. Das an der Aussenfläche des Pericardiums erzeugte Geräusch ist seinem Character nach in nichts verschieden von dem innerhalb der Höhle des Herzbeutels entstehenden. Nur dann, wenn Exsudat in der Herzgegend vorhanden ist, kann man das Intra- und Extra-Pericardialgeräusch unterscheiden; ist das Herz nicht aus seiner Lage verdrängt, so ist das Exsudat innerhalb des Herzbeutels und das Geräusch ist wahrscheinlich extra-pericardial.

§. 51. Durch das Anschlagen des Herzens gegen andere Organe, wodurch eine in letzteren enthaltene Flüssigkeit in Bewegung gesetzt wird, entstehen in seltenen Fällen glucksende, ungewöhnliche Geräusche. So bemerkt Williams, dass durch starken Impuls des Herzens gegen eine in den feineren Bronchien mit Schleim gefüllte Lunge jeder Herzschlag von einem kurzen sibilirenden oder mucösen Rhonchus begleitet werden kann; man kann dieses Geräusch theils an seinem Character, theils daran erkennen, dass es bei veränderter Lage oder bei Anhalten des Athems verschwindet. Ich habe einmal ein solches Glucksen in Verbindung mit dem Herzschlage gehört, welches ich nur aus der Bewegung von Flüssigkeit im Magen in Folge starken Impulses eines hypertrophischen Herzens erklären konnte.

§. 52. In der gegenwärtigen Zeit, wo die aus den physicalischen Explorationsmethoden geschöpfte Aufklärung über Herzkrankheiten in so hohem Credite steht, muss sich besonders der angehende Arzt, wie hoch er auch diese Untersuchungsweise zu schätzen und sich mit ihr vertraut zu machen hat, vor dem Extreme zu wahren suchen, dass er die dadurch gelieferten Zeichen nicht einseitig überschätze und vorsichtig seyn in den daraus abgeleiteten Folgerungen. Er darf sich nicht auf Percussion und Auscultation allein verlassen; ein einzelnes Zeichen darf ihn nicht verleiten, vorschnell das Daseyn einer organischen Herzkrankheit anzunehmen, und er hat sich zu erinnern, dass Individualität, zufällige Umstände, nervöse Erregung den Impuls, die Herztöne u. s. f. verändern können. Nur durch sorgfältige Vergleichung und Erwägung des gesammten Symptomencomplexes, durch oft wiederholte Untersuchung, um zu bestätigen, ob die physikalischen Zeichen permanent oder vorübergehend verändert seyen, kann Sicherheit der Diagnose erlangt werden.

§. 53. Wir wollen demgemäss die vorzüglichsten Erscheinungen, welche ausser den schon erörterten physikalischen zur Diagnose von Herzkrankheiten im Allgemeinen benützt werden, der Reihe nach betrachten.

a) Herzklopfen. Unter Herzklopfen versteht man heftige stürmische Herzbewegungen, die entweder regelmässig rhythmisch, meist beschleunigt, oder ungeordnet, ohne festen Rhythmus auf einander folgen. Mehrentheils fühlt der Kranke, dass ihm das Herz klopft und oft ist die tumultarische Herzaktion auch schon äusserlich sichtbar; sie kann so heftig sichtbar seyn, dass nicht bloss die Herzgegend, sondern selbst der ganze Körper dadurch in Erschütterung geräth. Zuweilen aber ist die Palpitation für Gefühl und Gehör des Arztes kenntlich und doch erklärt der Kranke, nichts Ungewöhnliches zu fühlen. Oft ist mit dem Herzklopfen eine unangenehme Empfindung verbunden, der Kranke fühlt Beängstigung, selbst Schmerz. Körperbewegung vermehrt die Herzaction und kann die Herzschläge noch mehr verwirren; oft ist es räthlich, gerade dann den Kranken zu untersuchen, da z. B. abnorme

Geräusche in diesem Zustande oft deutlicher sich zu erkennen geben. Aus dem Herzklopfen für sich allein kann kein Schluss auf das Vorhandenseyn einer bestimmten Alteration gezogen werden. Es entsteht, so oft entweder die die Herzbewegungen vermittelnden Nervenparthien im Zustande krankhafter Erregung sind (nervöses Herzklopfen), oder sobald Hindernisse in dem Kreislaufe das Herz zu verstärkter Anstrengung zwingen (diese Hindernisse können ebensowohl im Herzen als in den Lungen oder in den grossen Arterien liegen); ferner kann Herzklopfen durch Plethora oder Anämie bedingt werden. Nur wenn grosse Unregelmässigkeit der Herzbewegungen permanent fortbesteht und mit keinen Symptomen von Anämie oder allgemeiner Plethora verbunden ist, gewinnt der Verdacht auf organischen Fehler des Herzens einiges Gewicht.

§. 54. b) Schmerz in der Präcordialgegend. In den meisten chronischen Krankheiten des Herzens empfinden die Kranken entweder keinen oder nur dumpfen Schmerz in der Herzgegend. Heftig, reissend, stechend, schneidend kann der Schmerz in Entzündung des Herzens oder Herzbeutels werden. Oft ist die Schmerzempfindung des Kranken eigenthümlich, mit einem Gefühle der Vernichtung, der Todesangst verbunden. Der Schmerz bleibt auf die Herzgegend beschränkt, oder verbreitet sich nach der Richtung des Plexus brachialis und seiner Zweige auf der linken Seite; diese Ausstrahlung des Schmerzes in den linken Arm zeigt sich am deutlichsten in den Anfällen der Neuralgie des Herzens (Angina pectoris). Die Schmerzempfindung in der Schulter und im Arme ist oft diejenige, welche dem Kranken am lästigsten fällt. Oft sind die chronischen Herzkrankheiten vom Gefühle von Taubheit, Eingeschlafenseyn im linken Arme begleitet.

§. 55. c) Erschwertes Athemholen ist häufig das erste und lästigste Symptom von Herzkrankheit. Die Ursache der Beklemmung liegt in dem Mangel gleichförmigen Zu- und Abströmens des Bluts in und aus den Capillargefässen der Lungen, sey es, dass z. B. bei Krankheit der Mitralklappen das Blut in die Lungenvenen zurückgestaucht, oder dass durch Hypertrophie des rechten Herzens das Blut stärker in die Lungen fortgetrieben wird, als es aus diesem Organe abzufliessen vermag. So entsteht nun Blutüberfüllung der Lunge und das Gefühl der Athemhemmung, und es ist begreiflich, dass die Respirationsstörung vorzüglich stark seyn müsse bei Erkrankung der rechten Herzhälfte. Man hat angenommen, dass die Beklemmung in Herz- von der in Lungenkrankheiten sich dadurch unterscheide, dass in ersteren die Kranken auf Geheiss im Stande seyen, die Brust vollständig durch Einathmen auszudehnen (Apnöe), während Lungenkranken solches unmöglich sey (Dyspnöe). Dieser Unterschied ist nicht überall nachweisbar. Die Stagnation des Blutes in den Lungen bei Herzkrankheiten kann sich zur wirklichen Stase steigern; chronische Bronchitis Lungenoedem, hämorrhagischer Infarctus, Pneumonie können sich hinzugesellen und vermehren dann wesentlich die Dyspnöe. Dann entsteht häufig trockner Husten mit zähem, schleimigem, selbst blutigem Auswurfe, verschieden nach der die Herzkrankheit complicirenden Affektion der Lungen oder Bronchien, deren Diagnose durch die ihr eigenthümlichen auscultatorischen Erscheinungen zur Gewissheit ermittelt wird.

§. 56. Die Athembeschwerde nimmt durch Steigen von Höhen, durch Körperanstrengung zu; Herzkranke gerathen leicht ausser Athem. Endlich ist es für die durch chronische Herzkrankheiten verursachte Athembeklemmung eigenthümlich, dass sie häufig paroxystisch, in Form asthmatischer Anfälle, auftritt oder gesteigert wird, dass die Kranken mit dem Gefühle der Orthopnöe Nachts aus dem Schlafe auffahren u. s. f.

§. 57. d) **Auf die mannichfaltigste Weise werden durch Herzkrankheiten Störungen des Kreislaufs in den Arterien und Venen bedingt.** Kann das Blut aus den Hohladern nicht frei in die rechten Herzhohlen einströmen, weil die Höhlen noch überfüllt sind oder ihr Blut nicht frei in die Lungenarterie entleeren können, so werden die Venen des ganzen Körpers übermässig ausgedehnt, sind mit Blut überfüllt; der Blutlauf geht in ihnen langsamer von statten; in den angeschwollenen Jugularvenen erzeugt das vom Herzen zurückgestauchte Blut eine sichtbare Undulation, den Venenpuls; die durchsichtigeren Theile, die Haut des Gesichts, der Wangen, die Lippen, Zunge, die Schleimhaut des Mundes, der Scheide u. s. f. werden livid, auf der Wange und an anderen Theilen werden varicöse Venennetze sichtbar, die Cyanose kann sich noch allgemeiner auf die Extremitäten, über die ganze äussere Haut, auf die Conjunctiva des Auges verbreiten; die Lippen, das Gesicht sind aufgetrieben; in Folge der gestörten Capillarcirculation ist die Temperatur der vom Herzen entfernten Theile vermindert. Diese Symptome treten am auffallendsten in Krankheiten des rechten Herzens hervor; sie gehören diesen aber nicht ausschliesslich an; indem der Lungenkreislauf durch Veränderungen des linken Herzens beeinträchtigt wird (namentlich bei Insufficienz der Mitralklappen), muss auch die normale Funktion des rechten Herzens gestört werden und zuletzt derselbe Symptomencomplex, wie bei primärer Erkrankung dieser Herzhälfte entstehen.

§. 58. e) Die Störung der Blutströmung in den Venen hat aber noch andere Folgen, welche höchst wichtige Symptome der Herzkrankheiten begründen. Die Stagnation des Bluts in dem an Venen reichen Unterleibe erzeugt die Erscheinungen von Abdominal-Plethora und sehr häufig wird dieses secundäre Leiden fälschlich als das ursprüngliche angeklagt, die Herzaffection hingegen ganz übersehen. Nicht selten ist das Volum der Leber und Milz durch mechanische Blutüberfüllung sicht- oder fühlbar vermehrt. Nach dem Tode findet man venöse Injection des Magens und der Gedärme, welche die im Leben stattgefundenen Störungen in den Dauungsorganen einigermassen erklärt.

§. 59. f) Wichtiger aber noch sind die häufig zu organischen Herzkrankheiten hinzutretenden serösen Infiltrationen. Sie entstehen aus demselben Grunde, wodurch Compression oder Unterbindung der Hauptvenen eines Gliedes Oedem desselben erzeugt; sie sind die nächste Folge der Hemmung des Blutlaufs in den Venen und werden da zuerst sichtbar, wo die Stagnation am grössten ist; daher in den abhängigsten Theilen des Körpers, in den unteren Extremitäten, an den Knöcheln, von hier Schritt für Schritt nach aufwärts steigend nach den Unterschenkeln, Oberschenkeln, dem Scrotum oder den Schaamlippen (doch schwillt der Hodensack gleichzeitig oft mit den Knöcheln an); jetzt erst ergiesst sich Serum in die Höhle des Bauchfells; im Gesichte ist das Oedem anfangs oft undeutlich und nur gegen Ende der Krankheit erreicht auch die Infiltration der Augenlieder einen beträchtlichen Grad. Diese Aufeinanderfolge in der Verbreitung der hydropischen Infiltration ist sehr eigenthümlich und wichtig für die Diagnose von Herzaffectionen, sie unserscheidet z. B. diesen Hydrops wesentlich von dem durch Alteration der Nieren (Bright'sche Krankheit) bedingten; hier beginnt im Gegentheile das Oedem gewöhnlich zuerst an den Händen, im Gesicht, breitet sich nicht der Contiguität nach aus, sondern springt von einem Theile auf den anderen, ist Hydrops vagus. Ist dem Ascites nicht das Oedem der unteren Extremitäten vorhergegangen, so kann man fast mit Gewissheit sagen, dass er nicht von

Herzkrankheit abhänge. In die Pleura und den Herzbeutel wird seltener Serum ergossen. Das Gewebe der Lungen kann in Folge der Blutüberfüllung oft rasch serös infiltrirt werden und der Kranke mehr oder weniger schnell unter den Erscheinungen acuten Lungenoedems zu Grunde gehen *).

§. 60. g) Blutaustritt aus den Gefässen anderer Organe (Hämorrhagie) kann durch Herzkrankheiten auf zweierlei Art erzeugt werden. Activ durch eine zu starke Stosskraft des Organs, (wahrscheinlich bei gleichzeitig relativ zu schwacher Resistenz der Gefässwandungen); Hypertrophie des rechten Herzens verursacht nicht selten Bronchial- und Lungenblutung, hämorrhagischen Infarctus, Lungenapoplexie; Hypertrophie des linken Herzens steht oft aus demselben Grunde mit Nasenbluten, mit Gehirnapoplexie in causalem Zusammenhange. Oder die Blutung ensteht passiv, mechanisch durch venöse Ueberfüllung, durch Stagnation des Blutes in Lungen, Leber, Milz, Darmkanal u. s. f. Der Schwindel, die Wüstigkeit und Schwere des Kopfs, der Kopfschmerz, die Schlaflosigkeit, welche nicht selten unter den Erscheinungen der Herzkrankheiten vorkommen, sind hienach leicht zu erklären.

§. 61. h) Man sollte erwarten, dass der Puls wichtige Anhaltspunkte für die Diagnose von Herzkrankheiten liefere. Dem ist aber nicht immer so. Wie die Krankheiten des rechten Herzens vorzüglich auf die Erscheinungen im Venensystem, so haben die krankhaften Veränderungen des linken Herzens einen mehr directen Einfluss auf den Schlagaderpuls. Ein harter, stark vibrirender Puls deutet (natürlich immer nur in Verbindung und Berücksichtigung anderer Zeichen) auf Hypertrophie des linken Herzens und Freiheit der Aortenmündung. Ist der Puls klein und schwach bei gleichzeitig starkem Impuls des Herzens, so ist wahrscheinlich das Herz hypertrophisch und das Orificium Aortae verengert. Ein weicher Puls unter denselben Umständen erregt den Verdacht von Krankheit der Mitral- oder von Insufficienz der Aortaklappen. Intermittirender Puls bei gleichzeitigen abnormen Herzgeräuschen lässt Verengerung der Klappen vermuthen.

§. 62. i) Die gestörte Function des Trieborgans des Bluts, die unregelmässige Vertheilung dieser Flüssigkeit im Organismus, die unvollständige vitale Verwandlung des Bluts in den Lungen und in den Capillargefässen, die gewaltsame Sonderung der serösen Theile in den überfüllten Venen, — alle diese Umstände müssen zuletzt verändernd auf die Beschaffenheit und Zusammensetzung der Blutmasse wirken; durch das fehlerhaft gemischte Blut wird wieder die normale Restauration des Nervensystems getrübt und hiedurch entstehen entweder frühzeitig schon Verstimmungen dieser Sphäre (die bei Herzkranken so häufige zur Melancholie neigende psychische Depression) oder zuletzt ein wahrhaft adynamischer Zustand, der unter den Erscheinungen torpiden Fiebers ihrem Leiden ein Ende macht. Nach Lecanu ist im Blute der Herzkranken das Verhältniss der Blutkügelchen vermindert, der wässerige Antheil vermehrt, das Blut nähert sich dem der Chlorotischen. Natürlich kann hier nur das Blut nach langer Dauer chronischer Herzkrankheiten gemeint seyn; in acuter Herzentzündung hat auch das Blut die bekannte phlogistische Beschaffenheit.

---

*) Chomel sah das Oedem der Lungen dem Oedem der untern Extremitäten vorangehen; das an der Basis beider Lungenflügel erkennbare Halbknisterrasseln liess keinen Zweifel übrig. In den meisten Fällen aber stellt sich das Oedem der Lungen erst nach dem Oedem der allgemeinen Bedeckungen ein.

§. 63. k) Zu den nicht ungewöhnlichen Erscheinungen von Herzkrankheiten gehören auch Anfälle von Ohnmacht oder wenigstens ohnmachtähnliche Zufälle. Sie richtig zu deuten hält schwer. Dieses Symptom scheint nicht bestimmten Formen von Herzkrankheiten ausschliessend vindicirt werden zu dürfen. In Herzentzündung wiederholen sich die Zufälle öfter, in chronischen Herzkrankheiten treten sie oft unvermuthet auf unbedeutende Veranlassungen, oder nach vorausgegangenem Schwindel, Herzklopfen ein und gehen auch eben so rasch wieder vorüber. Oft scheinen sie Folge einer plötzlichen Unterbrechung der Herzaction, der Ueberfüllung des Herzens zu seyn; zuweilen gehen sie aber wohl eher vom Gehirne oder Nervensysteme aus, besonders wenn ihnen Schwindel vorhergeht.

§. 64. l) Selbst wenn die geschilderten Symptome Folge organischer Alterationen des Herzens sind, zeichnen sie sich oft durch grosse Latenz und durch paroxystische Exacerbationen, wodurch man verleitet wird, sie als bloss nervöse Zufälle zu deuten, aus. Die Paroxysmen werden bald durch atmosphärische Veränderungen, bald durch Diätfehler oder Excesse anderer Art, durch Gemüthsbewegungen hervorgerufen oder entstehen ohne erkennbaren Anlass, vielleicht durch Ansammlung eines gewissen Grades von Nervenerregbarkeit. Die Intermission ist jedoch keineswegs immer vollständig und die Permanenz einzelner Symptome, besonders der physikalischen, wird auch in diesen Fällen dem aufmerksamen Beobachter selten entgehen.

## Ectopie, Dislocation oder Lageveränderung des Herzens.

Siehe die Literatur in Copland l. c. Bd. IV. p. 736.

§. 65. Mehr in die Semiotik als in die specielle Pathologie der Herzkrankheiten gehört unserer Ansicht nach die Lageveränderung dieses Organs, daher wir hier von ihr zu sprechen Veranlassung finden. Normal ist die Lage des Herzens, wenn der Abstand zwischen oberer Gränze des Organs und dem Schlüsselbeine ungefähr 3 — 4 Zoll beträgt, wenn der rechte Rand des Herzens der Medianlinie unter dem Brustbeine entspricht und die Spitze $3^1/_2$ — 4 Zoll nach links von der Medianlinie entfernt ist; gewöhnlich bedecken die Lungen 1 — 2 Zoll weit nach vorne das Herz. Diese Verhältnisse lassen sich beim Lebenden genau durch Percussion, Auscultation und Palpation ermitteln. Der verschiedene Körperbau bedingt manche Modificationen, welche noch nicht krankhaft genannt werden können. Bei Individuen mit langem und schmalem Thorax liegt meist das Herz tiefer gegen das Epigastrium zu, bei Individuen mit breitem und kurzem Thorax ist das Herz mehr in in die Höhe gedrängt. Krümmungen der Wirbelsäule bedingen ebenfalls Veränderungen in der Lagerung des Herzens. Angeborne Ectopien dieses Organs können hier nicht in Betracht gezogen werden. Nur muss der Diagnostiker stets an die Möglichkeit derselben denken, um Irrthum zu vermeiden. Die Eingeweide der linken Körperhälfte können rechts und umgekehrt, also die venöse Herzhälfte links, die arterielle rechts, die Leber links, die Milz rechts etc. durch angeborne Missbildung gelagert seyn.

§. 66. Die krankhafte und erworbene Dislocation des Herzens ist immer Symptom anderer Krankheit und zwar entweder Folge von Veränderungen des Herzens selbst oder Folge von Alterationen der Organe ausserhalb desselben. Hypertrophie, Erweiterung des Herzens, Geschwülste des Herzbeutels, Ergüsse im Herzbeutel (besonders wenn ein Theil des

Herzens und Herzbeutels verwachsen ist) können Ursache der Dislocation seyn. Ausser dem Herzen sind es Ergüsse in der Pleura (Empyem, Hydrothorax, Pneumothorax), Obsoletwerden eines Pleurasackes, Veränderungen der Lunge (Atrophie oder Cirrhose, Emphysem), Geschwülste und Ergüsse im Mediastinum, Aneurysmen der Aorta, Eindringen von Unterleibseingeweiden in einen Pleurasack durch Zwerchfellspalten (Hernia diaphragmatica), Anschwellungen der Leber, der Milz, Auftreibung des Magens oder Colons, Ausdehnung des Unterleibs durch Flüssigkeit, Gas, Schwangerschaft, Geschwülste u. s. f., wodurch die verschiedenartigste Lageveränderung des Herzens bedingt werden kann.

§. 67. Die Dislocation findet nach verschiedenen Richtungen hin statt: 1) Nach oben; der Raum zwischen Herzbasis und Schlüsselbein ist geringer und zuweilen stösst so zu sagen das Herz an das Schlüsselbein; Ursachen dieser Ectopie sind besonders Hypertrophie der Leber (das Herz ruht im normalen Zustande auf dem linken Leberlappen; Anschwellung dieses Lappens kann daher das Herz nach aufwärts drängen); Auftreibung des Unterleibs durch Ascites, Schwangerschaft, Geschwülste; vorübergehend wird zuweilen die Herzectopie nach oben veranlasst durch Ueberladung des Magens mit Speisen und Getränk, durch Stockung von Faeces und Gasausdehnung des queeren Grimmdarms.

§. 68. 2) Nach unten. Der Herzschlag ist dann im Epigastrium gegen die 7. bis 9. Rippe zu fühl- und hörbar und manchmal macht das Herz selbst einen merklichen Vorsprung in dieser Gegend. Diese Fälle scheinen vorzugsweise als Prolapsus cordis bezeichnet worden zu seyn. Die falsche Lage ist in sitzender und stehender Stellung des Kranken besonders auffallend. Der obere Rand des Herzens kann 6—8 Zoll vom Schlüsselbeine entfernt seyn *). Man ist der Meinung, dass in der lockeren und schwebenden Befestigung des Herzens durch die grossen Gefässe an seiner Basis ein Grund zur Entstehung der Abwärtssenkung des Herzens gegeben sey, zumal wenn bei ohnediess schwächlichen Subjecten durch vorhergegangene Ausdehnung des Unterleibs Bauchmuskeln und Zwerchfell in einen Zustand der Erschlaffung gerathen sind, und der geschwächte Tonus des Zwerchfells dem Andrängen des Herzens nicht mehr gehörigen Widerstand leistet; hiezu kann allerdings noch die eigene Schwere eines abnorm vergrösserten Herzens begünstigend mitwirken. Auch durch Lungenemphysem wird nicht selten das Herz stark nach unten gedrängt und Stokes sah den Herzschlag in einem solchen Falle bis zum 9. Intercostalraum verschoben. Gleiche Wirkung haben zuweilen Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, Ergüsse der Pleura, Geschwülste des Mittelfells, Aneurysmen der Aorta etc. Viele Menschen mit kurzem Thorax fühlen auch im gesunden Zustande die Herzschläge im Epigastrium.

§. 69. 3) Seitliche Dislocation nach rechts oder nach links, oft um mehrere Zolle, ist die gewöhnlichste und namentlich die nach rechts auffallender. Nach links kann das Herz bis nahe unter die Achsel dislocirt werden. Die gewöhnlichste Ursache ist pleuritischer Erguss. Oft ist

---

*) Die Dehnung der Gefässe an der Basis des also dislocirten Herzens soll zuweilen ein Gefühl von Zerren in der oberen Gegend des Brustbeins, Unordnung der Pulsationen, Dyspnöe (Piorry), — der Druck des Herzens auf das Zwerchfell soll nach Corvisart heftige anhaltende Schmerzen im Oesophagus besonders gegen die Cardia hin, erschwertes Schlingen, Verdauungsstörungen, Nausea, Erbrechen veranlassen können; diese Zufälle sollen aber sogleich aufhören, wenn der Kranke eine horizontale Lage einnimmt.

hiebei das Herz stärker nach vorwärts an den Thorax gedrängt, wodurch dann der Impuls vermehrt und die Herztöne lauter erscheinen. Ist ein Lungenflügel atrophisch, so wird das Herz durch die Expansion der gegenseitigen Lunge auf die Seite der atrophischen gedrängt. Dasselbe findet statt, wenn ein einseitiger pleuritischer Erguss rasch aufgesaugt wird. Oedem, Hepatisation der Lunge verursachen geringere seitliche Dislocation des Herzens; endlich kann sie durch Lungenemphysem, Pneumothorax, durch Anschwellung der Unterleibsorgane, wenn diese einseitig einen Theil des Zwerchfells in die Höhe drängen, bedingt werden.

§. 70. Dass die genannten Lageveränderungen des Herzens durch Druck, mechanische Hemmung u. dgl. an und für sich Grund anderer Zufälle (Palpitationen, Unregelmässigkeit des Pulses, Dyspnöe u. s. f.) werden können, liegt auf der Hand. Therapeutisch lässt sich gegen sie kaum etwas thun, wenn nicht durch die Behandlung der ihnen zu Grunde liegenden primären Zustände. Gegen Ectopie des Herzens nach unten, welche durch Erschlaffung des Zwerchfells oder der Bauchmuskeln verursacht ist, empfiehlt Piorry das Tragen eines Bauchgürtels, gymnastische Uebungen der Bauchmuskeln, Kälte und Adstringentien auf den Bauch, Anfüllung des Magens mit Speisen, kohlensäurehaltigem Wasser, wodurch das Herz nach oben gedrängt werden soll. Diese Ideen verläugnen ihren Ursprung am Schreibepulte nicht und Herr Piorry wird wohl kaum noch ihre Anwendung in der Erfahrung erprobt haben.

---

## Allgemeine Therapie der Herzkrankheiten.

§. 71. Die therapeutischen Methoden, welche hier in Anwendung kommen, sind vorzugsweise die antiphlogistische, revulsorische, sedative, stimulirende, seltener die alterirende. Sie unterliegen keinen wesentlichen Modificationen, so dass sich das, was wir darüber vorzubringen haben, kurz fassen lässt und die weitere Ausführung der die einzelnen Krankheitsformen betreffenden speciellen Therapie vorbehalten bleibt.

### 1) Die antiphlogistische Heilmethode.

§. 72. Die allgemeinen Blutentziehungen, insbesondere der Aderlass aus der Vene, ist das kräftigste Antiphlogisticum und kommt ebenso wie in entzündlichen Lungenkrankheiten, so auch bei Entzündung des Herzens oder Herzbeutels unter allen Umständen mit Nachdruck in Anwendung. Vernachlässigung oder furchtsamer Gebrauch dieses Mittels zieht irreparable Folgen nach sich, indem die durch unvollständig bekämpfte entzündliche Krankheiten dieses Organs gebildeten Producte, Verdickung des Endocardiums, Ausschwitzungen u. dgl. der Resolution und Rückbildung hartnäckig widerstehen oder selbst unfähig sind. Liegt auch in der Bouillaud'schen Methode, die Saignées coup sur coup auf die Behandlung einer grossen Anzahl von Krankheiten, die deren nicht bedürfen, auszudehnen, eine häufig Schaden stiftende Uebertreibung, so ist sie doch gerade für heftige entzündliche Krankheiten des Herzens und der Lungen, wenn nicht besondere contraindicirende Umstände obwalten, keineswegs zu verwerfen und erstickt am sichersten die Entzündung in ihrem Keime. Durch örtliche Blutentziehungen kann hier der Aderlass nicht ersetzt werden; selbst als Adjuvans wendet man sie in Herzkrankheiten seltener an.

Nur im zarten Kindesalter, in welchem Carditis und Pericarditis nicht ganz selten vorkömmt, müssen Blutegel, auf die Herzgegend gesetzt, an die Stelle des Aderlasses treten.

§. 73. Aber auch in anderen, als in den entzündlichen Herzkrankheiten, sieht man sich häufig aufgefordert, zu der Lanzette zu greifen. In den paroxystisch sich einstellenden Beklemmungs-, Erstickungszufällen organischer Herzaffectionen gewährt oft die Oeffnung der Vene unmittelbare Erleichterung, ja augenblickliche Erlösung von dem Gefühle der Todesangst, und der Kranke, eingedenk dieses scheinbar günstigen Resultats, begehrt im nächsten Anfalle ungeduldig nach diesem Nothanker. Leider aber wird die vorübergehende Erleichterung theuer erkauft. Durch die Entziehung von Blut machen wir Luft und der Mechanismus des Kreislaufs kann freier von statten gehn. Aber wird das entzogene Blut auch genügend wieder ersetzt? Das ins Zellgewebe ergossene Serum wird aufgesaugt, hiedurch wird die hydrämische Beschaffenheit des Blutes noch mehr vermehrt; je häufiger man zu diesem Palliativum seine Zuflucht nimmt, desto reissender nehmen die Fortschritte der allgemeinen Kraftlosigkeit zu. Darf man daher im Beginne, bei acutem Verlaufe und entzündlichem Character der Herzkrankheiten, wo die Blutentziehungen Radicalmittel sind, dieselben nicht sparen, so sollen sie hingegen in chronischen Herzaffectionen, wo sie nur die Bedeutung eines Palliativums haben, für die dringendste Gefahr aufgehoben und mit äusserster Vorsicht in Gebrauch gezogen werden. Littré bemerkt mit Recht, dass es Unsinn ist, durch Aderlässe, schwächende Mittel u. s. f. der Hypertrophie des Herzens in Fällen entgegenzuarbeiten, in welchen die insufficienten Herzklappen den Rückfluss des Bluts gestatten, da hier gerade die Hypertrophie das einzige Mittel ist, um einigermassen eine Ausgleichung dieses Missverhältnisses zu bewirken. Prophylactisch können kleine Aderlässe vorzüglich bei vorhandener Herzaffection oder Anlage zur Zeit der Entwicklungsperiode, in der Schwangerschaft, vielleicht auch im Frühjahre und Herbste nützlich seyn. Um den Symptomen der Abdominalplethora, um den durch Herzkrankheiten bedingten Blutungen zu begegnen, ist es zuweilen erforderlich, symptomatisch zu verfahren und ableitende Blutentziehungen zu verordnen.

§. 74. Die Blutentziehungen müssen, wo die Antiphlogose in volle Anwendung kommen soll, durch die übrigen schwächenden Mittel, Mittelsalze, Nitrum, Abführmittel, durch strenge Diät, diluirendes Getränk, grösste Ruhe u. s. f. unterstützt werden. Dass die Anwendung der Antiplastica hier von Wichtigkeit ist, begreift sich aus der Natur der afficirten Gewebe, des serösen Blattes des Herzbeutels und Endocardiums, und aus der Neigung der Stase in diesen Theilen zur Bildung von festen und flüssigen Exsudaten. Das Calomel mit Opium und Digitalis ist das geeignetste Mittel, um diesen Ausgang zu verhüten oder die Resorption des Ergossenen zu befördern; die Antimonialien unterstützen ebenfalls diese Wirkung.

## 2) Die ableitende Heilmethode.

§. 75. Die ableitende Methode ist von grosser Wichtigkeit für die Behandlung der Herzkrankheiten. Bekannt ist der Nutzen, den die Mittel dieser Klasse (reizende Fussbäder, Senfteige, Blasenpflaster, ableitende Blutentziehungen) in Entzündungen überhaupt als Adjuvans der Antiphlogose leisten, indem man durch Vertheilung des Säftezuflusses auf mehrere Stellen die Concentration der Irritation im kranken Organe zu beseitigen sucht. Für chronische Bildungsfehler des Herzens steht von der permanent unterhaltenen Revulsion (durch Haarseil, Fontanellen in der Herzge-

gend) das Meiste zu erwarten. Selten wird es gelingen, durch den ständigen Gegenreiz eine Hypersarcose oder Pseudotrophie des Herzens, Klappenfehler u. dgl. zurückzubilden. Aber es ist schon genug, wenn dadurch die vegetativen Alterationen in ihrem Fortschritte aufgehalten werden, wenn die Fortdauer von Stase und Entzündung in dem dazu disponirten Organe verhütet, wenn durch Ableitung der Erregbarkeit den diesen organischen Herzkrankheiten eigenthümlichen nervösen Paroxysmen zuvorgekommen wird oder diese seltener und milder gemacht werden. Herzleiden stehen häufig in metastatischem oder consensuellem Zusammenhange mit Gicht und Rheumatismus; die ableitende Methode gewinnt dadurch, dass sie zur Fixirung oder Erregung gichtisch-rheumatischer Reizung an peripherischen Theilen dient, noch höheren Werth für die hier zu betrachtende Abtheilung von Krankheiten. Diuretica, Abführmittel kommen häufig wegen der durch die Herzkrankheiten verursachten serösen Infiltrationen in Anwendung.

§. 76. Auch die Bronchialschleimhaut kann zumal in chronischen Herzaffectionen manchmal als Organ, auf welches man abzuleiten versucht, benützt werden. Immer bildet sich bei längerer Dauer der durch das organische Herzleiden veranlassten Behinderung des Lungenkreislaufs eine mehr oder weniger beträchtliche Stase der Lungenmucosa aus, die Kranken fühlen sich erleichtert, wenn sie frei expectoriren können, sey es dass durch die vermehrte Secretion die Stagnation in der Capillarität theilweise beseitigt, sey es dass dadurch das Plus von Erregbarkeit erschöpft wird; diese Expectoration wird begünstigt durch Einathmung erweichender Dämpfe, durch innerliche Anwendung von Salmiak, Liq. Ammonii anisatus, Antimonialien, Squilla u. dgl.

Wichtig ist ferner in der Behandlung der Herzkrankheiten die Ableitung auf die Nieren, indem dadurch die mit ihnen so häufig vergesellschafteten serösen Ansammlungen theils verhütet, theils beseitigt werden.

### 3) Die sedative Heilmethode.

§. 77. Kein Mittel hat sich grösseren Ruf in Herzkrankheiten erworben, als die Digitalis, obgleich es schwer zu sagen ist, wie sie wirke, — und daher vielleicht noch schwerer, wo und wann man sie vorzugsweise anwenden dürfe. Ihr specifischer Einfluss auf Herz und Gefässsystem gibt sich darin kund, dass sie in der Mehrzahl die Herzthätigkeit in Hinsicht auf Frequenz der Contractionen herabsetzt und den Puls retardirt. Die Digitalis bringt diese Wirkung nicht immer hervor; zuweilen wird der Puls bei reizbaren Subjecten durch den Digitalisgebrauch selbst beschleunigt und erst später tritt die Verminderung der Pulsschläge ein. Manche erklärten die Digitaliswirkung aus der dadurch erzeugten Depression einer bestimmten Region des Nervensystems; Andere schreiben diesem Mittel im Gegentheile das Herz kräftigende Eigenschaften zu. So viel scheint gewiss zu seyn, dass in der Veränderung des Pulses nicht die Gesammtwirkung der Digitalis bestehe, dass jene vielmehr selbst nur ein einzelnes Symptom aus dieser Gesammtwirkung sey. Bis die geläuterte Arzneimittellehre näheren Aufschluss gewährt, dürfte es räthlich seyn, die Digitalis für ein Specificum in Herzkrankheiten in dem Sinne zu halten, dass die durch dieselbe veranlasste Umstimmung in der Function dieses Organs häufig seine krankhaften Erregungen und Zustände zu verdrängen im Stande ist. Aehnlich der Digitalis soll die Actaea racemosa, das Colchicum wirken; sie wird aber durch keines dieser Mittel vollständig ersetzt werden können.

§. 78. In nervösen Reizzuständen des Herzens werden auch die übrigen Narcotica abwechselnd angewendet. Keines besonderen Anhangs

erfreut sich das Opium und soll Herzkranken nicht gut bekommen. Hingegen sollen die Morphinsalze den Puls seltener machen. Die Präparate der Blausäure, das Extr. Lactucae virosae u. s. f. werden empfohlen, worauf wir in der speciellen Therapie zurückkommen werden. Oft leisten Moschus, Aether, Ammonium, Asand, Baldrian, Metallsalze besseren Nutzen zur Beruhigung nervöser Herzerregung als die narcotischen Mittel.

4) Die alterirende Heilmethode.

§. 79. Sämmtliche Alterantien können unter bestimmten Indicationen gegen Herzkrankheiten in Gebrauch gezogen werden. Ich kenne jedoch einen Fall, wo der Gebrauch des Jods gegen Kropf eine Herzerweichung und dadurch den Tod nach sich gezogen zu haben scheint. Besondere Erwähnung verdient hier die sogenannte Valsalva'sche Hungerkur. Das Wesentliche derselben besteht darin, die Nahrung des Kranken auf ein Minimum herabzusetzen und den möglichsten Grad der Schwäche zu erzeugen. Albertini verbindet hiemit noch Blutentziehungen. In verzweifelten Fällen und wenn nicht ein zu rasches Sinken der Lebenskraft zu befürchten steht, verdient diese Methode als ein ultimum refugium in Versuch gezogen zu werden. Dieselben Bedenken, die wir gegen wiederholte Blutentziehungen namhaft gemacht haben, gelten auch von ihr.

5) Diätetik in Herzkrankheiten.

§. 80. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass in akuten Herzkrankheiten die grösste körperliche und geistige Ruhe beobachtet werden muss, dass auch an chronischen Herzübeln Leidende sich vor anstrengenden Bewegungen, vor Höhensteigen, vor Gemüthsbewegungen, vor Excessen jeder Art sorgfältig hüten müssen; sie sollen sich nicht in heissen Zimmern, nicht in Räumen mit unreiner Atmosphäre, an feuchten zugigen Orten aufhalten, sollen nicht nach Tische schlafen, sich vor reichlicher Abendmahlzeit hüten und stets Sorge tragen, dass alle Se- und Excretionen frei von statten gehen.

---

# Zweiter Abschnitt.

## *Elementarformen der Krankheiten des Herzens.*

---

### I.

### Hypertrophie.

**Hypertrophia cordis;** (Hypersarcosis cordis; Hypercardiotrophia Piorry; Cor bovinum; Substanzvermehrung, Vergrösserung des Herzens.)

Kreysig, l. c. Thl. II. Abthl. I. S. 318. Thl. II. Abth. II. S. 460. — Boeck, D. de statu quodam cordis abnormi. Berol. 818. — Laennec, l. c. T. II. — Legallois, im Bullet. de la Fac. de Méd. de Paris, ann. XIII. p. 69. — Lallemand und Bouillaud, in Arch. gén. de Méd. 1824. T. II.

July, Aug. — Pultney, in Philos. Transact. vol. LI. 2. — J. Copland in Lond. med. Repos. Vol. XX. p. 17. 1822. — J. Johnson, in Med. and Chir. Review. Nro. 48. p. 407. — Rousseau, in Recueil de Mém. de Méd., Chir. et Pharm. milit. Vol. X. p. 366. — Andral, Anat. pathol. Vol. II. p. 284. — Lecherverel, in Recueil. périod. Vol. XII p 31. — Balme, in Journ. de Méd. Vol. XLII. p. 410. — Conradi, in Arnemann's Magaz. Bd. I. p. 86. — Seiler, in Horn's N. Archiv. Bd. II p. 211. — Bertin, in Gräfe und Walther's Journ Bd. VII, H III. — Chelius, in Heidelb. Klin. Ann. Bd. III. S. 412 — Schön, in Hecker's liter. Annal. 1828 H. 7. 8 9. — Wünker, in den Baden'schen Annalen Bd. II. H. 3. — Viger de Varennes, in Arch. gén. 1834. Jan. Schmidt's Jahrb. Bd. II. S. 297. — Ebers, Hufel. Journ. 1837. St. 6. Schmidt's Jahrb. Bd XX. S. 168 — Legroux, in L'Experienc. 1837. Nov. — Elze, in Summarium. N. F. Bd. XI H. 5. Schmidt's Jahrb. Bd XXV. S. 37. — Montault, in L'Experience. 1838. Nr. 14. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 294. — Landouzy, in Arch. gén. 1838. Dec. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S 295. — Thomson, in Lancet 138. Nov. Schmidt's Jahrb. Bd XXII S 297. — Fillion, Thése 1838. Paris Nr. 300). — Budd, Medico-chir. Transact. Vol. XXI. Naumann, Handb. der med. Klin. Bd II S. 263. — Bertin, l. c. Obs. 87. — Bouillaud, l. c. Abth. I. — Philipp, l. c. S. 452 — Elliotson, Vorlesungen etc. S 610. — Piorry, Diagnostik und Semiotik, Bd. I. S. 148. — Williams, l. c. S. 417. — Lobstein, l. c. p. 345. — Copland, Encyclop. Wört. Bd. IV. S 677. — Cruveilhier, im Universallex. etc. Bd. VII S. 607. — Hope, l. c. Thl. II. Abschn. V. — Andral, Spec. Pathol. Bd I. S 173. — Hasse, Pathol. Anat Bd. I. S. 196. — Chomel, im Dict. de Méd. 2e edit. Art. Coeur — Analecten üb. chron. Krankheiten Bd. II. S 383. — Skoda, l. c. S. 257. — Monneret, Compendium etc. T. II. S. 339. — Piorry, Traité de Méd. prat. T. I. p. 106.

§. 81. Hypertrophie, Erweiterung des Herzens, Atrophie seiner Substanz, Klappenfehler kommen in so mannichfachen Combinationen vor, dass es sehr schwer hält, diese Alterationen von einander gesondert zu betrachten, ohne der Wirklichkeit Gewalt anzuthun. Wir halten es daher für geeignet, diese Bildungsfehler des Herzens nacheinander abzuhandeln, um ihren innern Zusammenhang möglichst genau darzustellen.

## Anatomische Charactere.

§. 82. Nur durch Vergleichung mit dem dem Herzen im gesunden Zustande zukommenden Volum, Gewicht und der normalen Capacität seiner Hohlen lässt sich bestimmen, ob Hypertrophie, Erweiterung, Atrophie zugegen sey. Laennec nahm als Maasstab die Faust des Individuums, deren Umfang der des Herzens im gesunden Zustande so ziemlich gleichkommen soll. Diese etwas rohe und unsichere Art und Weise, den normalen Umfang des Herzens zu bestimmen, hat den genauen Messungen und Wägungen, welche seitdem durch Bouillaud, Clendinning, Sanson, vorzüglich aber durch Bizot angestellt worden sind, weichen müssen. Diese dankenswerthen Untersuchungen drücken die mannigfaltigen, durch Alter, Geschlecht, Constitution, Lebensweise bedingten Verschiedenheiten in dem Volum dieses Organs in Zahlen aus und haben manche bisher bestandenen Irrthümer berichtigt. Der Raum verbietet uns, hier mehr als die allgemeinsten Resultate jener Messungen anzuführen, deren Detail im Originale nachzulesen ist *).

§. 83. Das Volum des Herzens ist verschieden nach dem Lebensalter; sein Wachsthum beschränkt sich nicht bloss auf die Jugend, sondern dauert auch noch im späten Alter fort, so dass im hohen Alter das Herz im Vergleiche zu den übrigen Lebensperioden am grössten ist, nur ist das Wachsthum bis

*) Vgl. Bizot, Recherches sur le coeur et le syst. artér. chez. l'homme, in Mém. de la soc médic. d'observ. T. I. p. 226. Paris, 837 Uebers. in Jacobson's und Bressler's Analecten. (Bd. I. S. 633).

zum Alter von 20 Jahren ein rascheres als später *). Das Herz hat ein geringeres Volum beim weiblichen Geschlechte als beim männlichen, selbst schon in sehr jungen Subjecten. In allen Lebensperioden und bei beiden Geschlechtern übertreffen die mittlere Länge, Breite und Capacität des rechten Ventrikels um Vieles die des linken. Auch im vorgerücktem Alter findet noch eine wirkliche und gleichmässige Zunahme der Capacität beider Kammern statt, obgleich diese weniger beträchtlich ist als in den vorhergehenden Altersepochen. Der linke Ventrikel in Bezug auf seine Dicke verhält sich nach Andral zum rechten bei Kindern und Greisen wie 1 : 4. Die Körpergrösse bedingt keine sehr wesentlichen Verschiedenheiten in den Dimensionen des Herzens; bei sehr in die Länge gewachsenen Individuen ist das Organ verhältnissmässig kleiner als bei weniger langen, bei Individuen mit breiten Schultern ist es grösser als bei solchen mit schmalen. Das mittlere Gewicht des Herzens beim Erwachsenen beträgt nach Sanson und Bouillaud 7 — 8 Unzen.

§. 84. Cruveilhier ist der Meinung, dass, sobald die Hypertrophie des Herzens gewisse Gränzen nicht überschreitet, sofern sie sowohl ohne bedeutende Erweiterung der Herzhöhlen als auch ohne Verengerung der Herzmündungen besteht, sie auch nicht als Krankheit angesehen werden dürfe und sich meist mit regelmässigem Fortgange aller Functionen vertrage. In den niedern Graden der Hypertrophie ist dieser Begriff ein sehr relativer; bei einem kleinen Individuum kann schon ein acht Unzen schweres Herz für hypertrophisch, bei einem starken, grossen ein 10 Unzen schwe-

---

*) Die folgende Tabelle von Bizot gibt einen Begriff von der Zunahme des Wachsthums des Herzens nach dem Lebensalter.

| Alter. | Mittlere Länge. | Mittlere Breite. | Mittlere Dicke. |
|---|---|---|---|
| 1—4 Jahre. | 22 4/5''' | 27''' | 10 4/5''' |
| 5—9 - | 31 1/5''' | 33''' | 12 4/5''' |
| 10—15 - | 34''' | 37''' | 14''' |
| 16—29 - | 42 5/19''' | 45 14/19''' | 17 7/19''' |
| 30—49 - | 43 3/23''' | 47 18/23''' | 17 4/23''' |
| 50—79 - | 45 12/19''' | 52 15/19''' | 18 5/19''' |

Nach Bizot beträgt

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| beim Manne von 16—69 Jahren | die mittlere Dicke der Basis des linken Ventrikels | = 4 65/122 P.Lin. | beim Weibe von 16—89 Jahren | = 4 3/8''' |
| | mittlere Dicke des Mitteltheils des linken Ventrikels | = 5 19/122 - - | | = 4 4/5''' |
| | mittlere Dicke der Spitze des linken Ventrikels | = 3 95/122 - - | | = 3 13/30''' |
| | mittlere Dicke der Basis des rechten Ventrikels | = 1 113/122 - - | beim Weibe von 15—59 Jahren | = 1 2/3''' |
| | mittlere Dicke des Mitteltheils des rechten Ventrikels | = 1 99/244 - - | | = 1 7/24''' |
| | mittlere Dicke der Spitze des rechten Ventrikels | = 1 2/61 - - | | =2 73/720''' |

Bei denen, die der tuberculösen Phthisis erliegen, ist das Herz kleiner; die Wandungen des Herzens verdünnen sich bei Phthisikern in demselben Maase als ihre Höhlen kleiner werden.

Um sich einen practischen Begriff von der Beschaffenheit, die das Herz im gesunden Zustande haben soll, zu machen, vergleicht Piorry sein Volum mit dem des Thorax und mit der Masse des Deltamuskels. Das Herz soll von einer Seite zur andern ungefähr zwei Drittheile der Thoraxbreite, von oben nach unten ungefähr die untere Hälfte des Raumes zwischen dem unteren Ende des Schwertfortsatzes und dem Schlüsselbeine einnehmen. Bei Individuen mit dickem Deltamuskel ist das Herz gewöhnlich eher grösser als dieser; das Gegentheil findet bei solchen statt, bei denen dieser Muskel klein und dünn ist. (Traité de Méd. prat. T. I. p. 109).

res Herz noch für normal gelten. Hasse nimmt beginnende Hypertrophie an, wenn die Dicke der Wände des linken Ventrikels bei Männern 6, bei Weibern 5 Par. Lin., die der Wände des rechten Ventrikels 3, bei Weibern $2^1/_2$ Par. Lin. (die Fleischsäulen nicht mitgemessen) überschreitet. Die Dicke des linken Ventrikels kann zuweilen 16''', die des rechten 7''' und darüber erreichen. Ein Herz, dessen Gewicht 8 bis 9 Unzen überschreitet, (es muss von Blut und Gerinnsel entleert seyn), darf hypertrophisch genannt werden.

§. 85. Man unterscheidet die Herz-Hypertrophie a) ihrer Verbreitung nach: in totale und partielle; die totale betrifft alle 4 Höhlen, die partielle entweder nur einzelne Ventrikel, oder seltener die Herzohren, die Scheidewand, die Fleischsäulen; b) nach der gleichzeitigen Capacität der Herzhöhlen in die wesentliche Hypertrophie (Hypertrophie ohne Vermehrung und ohne Verminderung der Höhlencapacität), in die excentrische (Hypertrophie mit Erweiterung der Höhlen, Corvisarts's Aneurysma activum des Herzens) und in die concentrische (Hypertrophie mit Verengerung der Höhlen).

§. 86. Totale Herzhypertrophie. Sie ist nicht so gar selten und stets von allgemeiner Erweiterung begleitet, das eigentliche Cor bovinum; doch ist sie seltener als die partielle Hypertrophie. Die Circumferenz eines solchen Herzens kann 12, der Längendurchmesser 5 und der quere 8 Zoll überschreiten (Bouillaud)*), das Gewicht 12 ℥ bis zu 2 Pfd. (Lobstein) erreichen, die Höhlen können bis zur Grösse eines Gänseeies, einer Mannesfaust erweitert, das Gesammtvolum des Herzens um das 3- bis 5fache vergrössert werden. Ein solches Herz hat gewöhnlich eine kugelige Form, seine Spitze ist fast ganz verstrichen; es reicht hoch in die Brust hinauf und füllt einen grossen Theil derselben aus; der linke Lungenflügel wird manchmal bis zum Niveau der 4. Rippe und noch höher aufwärts gedrängt, die Spitze des Herzens senkt sich gegen den 6., 7., selbst 8. Intercostalraum herab oder es nimmt mehr eine Querlage an. Je nachdem das voluminöse Herz mehr abwärts sich senkt oder mehr seitlich sich ausbreitet, werden das Zwerchfell, der Magen, der Grimmdarm, die Leber, die Milz mehr oder weniger herabgedrängt.

§. 87. Partielle Hypertrophie. Nach Hasse sind mehrentheils das Atrium und die Kammer einer Herzhälfte gemeinschaftlich ergriffen; die linke Herzhälfte neigt mehr zur Hypertrophie, die rechte mehr zur Erweiterung. Uebrigens scheint die Hypertrophie ziemlich gleich häufig beide Herzhälften zu afficiren; während Manche die Hypertrophie der linken für die häufigere halten, fand Louis 29 mal Hypertrophie des rechten und 20 mal Hypertrophie des linken Ventrikels.

§. 88. Bei partieller Hypertrophie des linken Ventrikels hat das Herz die Gestalt eines wesentlich durch die linke Kammer gebildeten Ovoïds; der kleinere rechte Ventrikel bildet dazu nur ein der Länge der Scheidewand nach abgeplattetes Anhängsel und steigt nicht bis zur Herzspitze herab. Von der Basis nach der Spitze zu nimmt die Verdickung ab und an letzterer verliert sie sich fast ganz. Die Fleischsäulen werden verhältnissmässig dicker, so dass gewöhnlich über der Mitte des Ventrikels am Ursprunge der Columnae carneae die Dicke der Wandungen am beträchtlichsten ist; auch nimmt die Scheidewand daran Theil. Zuweilen ist die Verdickung ungleich, an einer Stelle stärker als an der anderen;

*) Bei einem im Hôtel-Dieu gestorbenen Individuum hatte das Herz von der Spitze zur Basis 9'' 2''' und $15^1/_2$'' Circumferenz (Chomel.)

Laennec sah solche partielle Verdickungen des linken Ventrikels besonders in der Nachbarschaft der Klappen. Das Herz mit hypertrophischem linken Ventrikel dreht sich um seine Achse, so dass der hypertrophische Theil mehr nach rückwärts, die Arteria pulmonalis und das rechte Ohr nach vorne zu stehen kommen; diese Lagenveränderung kann nicht ohne störenden Einfluss auf den Blutumlauf bleiben.

§. 89. Die Verdickung des rechten Herzens ist gleichförmiger als die des linken und nimmt die ganze Ausdehnung des Ventrikels ein. Wie schon im normalen Zustande die Fleischsäulen in der rechten Herzhälfte beträchtlicher sind als in der linken, so ist auch in der Hypertrophie derselben die Vergrösserung der Fleischsäulen viel stärker. Fast immer ist in der rechten Herzhälfte die Hypertrophie mit Erweiterung verbunden. Der hypertrophische rechte Ventrikel kann tiefer steigen als der linke und die Spitze des Herzens bilden. Die absolute Verdickung seiner Wandungen ist gewöhnlich nicht sehr beträchtlich: Laennec fand sie nie stärker als 4—5‴ (Bertin u. Louis 11—16‴).

§. 90. Die hypertrophische Scheidewand springt gewöhnlich in die rechten Herzhöhlen vor und füllt diese fast ganz aus. Zunahme der Fleischsäulen der Klappen, die bisweilen die Herzhöhlen fast ganz ausfüllen können, ist gewöhnlich mit irgend einem Fehler der Klappen verbunden. Hypertrophie der Pfeiler des rechten Ventrikels kommt häufig gleichzeitig mit Hypertrophie des linken Ventrikels vor (Andral). Hypertrophie der Vorhöfe ist stets mit Erweiterung verbunden; die Verdickung beträgt selten das Doppelte ihrer natürlichen Dicke und wird vorzüglich durch die Zunahme der Musculi pectinati, zuweilen nur durch diese allein gebildet. Nach Hope findet diese Verdickung besonders im rechten Herzohre statt, da hier diese Muskeln grösser und zahlreicher sind als im linken, so dass das rechte Herzohr oft so dick wie der gleichseitige Ventrikel erscheint.

§. 91. Die excentrische Hypertrophie ist die gewöhnlichste; auf 20 Fälle von dieser kommt kaum ein Fall von einfacher, die noch eher den linken, und nur selten den rechten Ventrikel betrifft (Bouillaud). Die Ventrikel können vergrössert seyn bei normaler Dicke der Wandungen; doch hat auch hier das Muskelgewebe an Masse gewonnen, da sonst die Ausdehnung der Höhlen von Substanzverdünnung begleitet seyn müsste. In der partiellen excentrischen Hypertrophie hängt die Form des Herzens von der Verlängerung oder der seitlichen Ausdehnung des hypertrophischen Ventrikels ab. Nach Williams ist Hypertrophie des linken Ventrikels mit Dilatation in die Länge gewöhnlich mit Krankheit der Aorta oder der Aortaklappen, besonders solcher, welche Regurgitation des Bluts gestattet, verbunden; bei Krankheit der Mitralklappen oder der Mitralmündung ist die Dilatation gewöhnlich seitlicher oder kugelförmig; diese Form kommt aber auch ohne Klappenfehler vor.

§. 92. Gegen die Existenz einer concentrischen Hypertrophie des Herzens werden von manchen Seiten Zweifel erhoben und es sind noch weitere Beobachtungen nothwendig, bevor hierüber ein entscheidendes Urtheil möglich ist *).

*) Cruveilhier sah das Verstreichen der Herzhöhlungen bei solchen, die gewaltsamen Todes starben, — so bei allen Guillotinirten. Budd schreibt das Vorkommen der concentrischen Hypertrophie, die er im Leben nicht für möglich hält, nach dem Tode einer Anämie zu, welche ein letztes Zusammenziehen der Herzwände zur Folge habe. Durch Missbildungen werde sie dann bedingt, wenn vermöge freier Communication beider

§. 93. Die **Consistenz** des hypertrophischen Muskelgewebes des Herzens ist entweder normal, oder vermehrt, derber als gewöhnlich (die Wandungen fallen auch nach der Entleerung ihres Inhalts und nach querer Durchschneidung nicht zusammen), ja selbst verhärtet, oder vermindert. Die Verschiedenheit in der Consistenz hängt von verschiedenen Ursachen ab. Schon die Todesart hat darauf Einfluss und man darf nicht schliessen, dass die in der Leiche gefundene Consistenz dieselbe sey, wie während des Lebens; hart, mit engen Höhlen ist das Herz nach raschem, weicher mit weiten Höhlen nach langsamem Tode. Eine derbere festere Beschaffenheit findet man bei robusten Individuen mit activer Nutrition und grossem Blutreichthum, wenn sich die Krankheit schnell und nach entzündlichen Erscheinungen ausgebildet hatte; weich und schlaff, mehr die Erweiterung begünstigend ist das Herz bei leucophlegmatischen, cachectischen Subjecten. Wenn Dilatation allein beobachtet wird, so ist das Herz gewöhnlich erweicht und wenn die Erweiterung in überwiegendem Verhältnisse zur Hypertrophie besteht, so ist die Substanz des Herzens ebenfalls weicher als gewöhnlich; auch soll Erweichung nur in den letzten Stadien vorkommen (Elliotson). Die Farbe ist meist natürlich oder etwas tiefer roth; nur wenn dem Tode hoher Grad von Wassersucht, besonders des Herzbeutels, lange vorhergegangen war, findet man das Herz mürb und blass (Hasse). Die Kranzarterien des hypertrophischen Organs sind gewöhnlich vergrössert (Elliotson).

§. 94. Mehrentheils scheint die feinere Textur der Muskelfaser des hypertrophischen Herzens nicht wesentlich verändert zu seyn*); zuweilen findet aber Verdickung des Endocardiums oder des darunter gelegenen Zellgewebes, Verwachsung zwischen serösem Blatte des Herzens und Herzbeutels, fibröse Umwandlung der Fleischsäulen, fettige Umwandlung statt. Diese Pseudotrophien veranlassen wieder besondere Folgen: durch die Verdickung des Endocardiums entsteht Verengerung der Ostien, gegen die theilweise fibröse Umwandlung der freien Fleischsäulen wirkt vorzüglich der seitliche Andrang des Blutes hin und bedingt partielle, seitlich-aneurysmatische Ausdehnung der Herzwandung u. s. f. In sehr erweiterten, besonders zugleich hypertrophischen Herzen findet man die Höhlen nach

---

Herzhälften nur die eine oder die andere vorzugsweise thätig sey. Piorry hat ebenfalls die concentrische Hypertrophie nicht beobachtet. Doch wollen Andere (vergl. Monneret l. c. S. 339) die concentrische Hypertrophie auch bei Personen gefunden haben, welche allmählig nach länger dauernder Schwächekrankheit gestorben sind. Bei wahrer concentrischer Hypertrophie soll trotz der verdickten Wände und der kleineren Höhlen der Umfang des Herzens normal bleiben oder selbst vergrössert seyn. Bouillaud schreibt die Entstehung der concentrischen Abart der Hypertrophie der innersten Muskelschichten und der Fleischsäulen zu. Zuweilen sollen die äusseren Muskelschichten mehr einseitig hypertrophisch werden; in der excentrischen Hypertrophie findet die übermässige Ernährung nach allen Richtungen hin statt.

*) Hypertrophische Herzen, lang in Weingeist gelegen, sollen leichter zerreissen als gesunde unter denselben Verhältnissen, die einzelnen Schichten der Muskelfasern sollen sich nicht so leicht von einander trennen lassen als im gesunden Zustande (Albers). Chevalier fand bei der Vergleichung eines hypertrophischen und gesunden Herzens unter dem Microscope die Fasern des ersteren viel röther; wenn ein gleicher Theil von beiden in gleiche Mengen destillirten Wassers getaucht wurde, so röthete nicht nur das hypertrophische Stück das Wasser stärker, sondern war auch noch beim Herausziehen röther. Beim Eintauchen in kochenden Alcohol zeigte dasselbe einen geringeren Gehalt an fettiger Materie (Bertin).

dem Tode mit grossen Mengen schwarzen geronnenen oder mussigen Blutes in Klumpen ausgefüllt.

## Symptome.

§. 95. Ein vollständiges schulgerechtes Bild von Herzhypertrophie gibt folgende Zusammensetzung der Symptome: Der Herzschlag ist so heftig, dass der Thorax oft bis zum Epigastrium, ja selbst der ganze Körper, die Betten des Kranken, die Bettstätte, in welcher er ruht, sichtbar davon erschüttert werden; man sieht die Herzspitze tiefer als gewöhnlich, in der Gegend der 6., 7., 8. Rippe anschlagen; auch die Basis hebt die Brust in der Gegend der 3., 2. Rippe empor. Der Brustraum, gegen welchen das Herz mit solcher Energie arbeitet, ist sichtbar hervorgetrieben und gewölbt. Die aufgelegte Hand und das unmittelbar auf die Herzgegend aufgelegte Ohr fühlen die ungewöhnliche Stärke des Impulses, Hand und Kopf werden deutlich durch ihn emporgestossen. Der heftige Impuls ist oft über den normalen Raum des Herzens hinaus verbreitet, ist auch rechts, unter dem linken Schlüsselbeine, in der Oberbauchgegend fühlbar. Die Percussion lässt eine Ausdehnung des matten Tons der Herzgegend um 1 — 2 Zolle in die Quere, oft auch in die Höhe gegen das Schlüsselbein zu und vermehrten Widerstand erkennen. Mittelst des Stethoskops nimmt man den verstärkten Impuls wahr; es ist dem Hörenden, als schwelle dabei das Herz von der Spitze gegen die Basis hin an. Die Herztöne sind dumpfer und besonders der erste länger gezogen, gedehnt; der zweite oft kaum vernehmlich. Bei Hypertrophie mit Erweiterung sind sie lauter und in weitem Umkreise hörbar.

§. 96. Die Kranken klagen über häufige und heftige Palpitationen, welche anfangs durch Gefässreize, Gemüthsbewegungen, körperliche Anstrengung, nach der Mahlzeit, nach dem Genusse spirituöser Getränke u. s. f. erregt werden und zunehmen, später fast habituell werden; sie haben ein Gefühl der Schwere, Beengung im Epigastrium. Hiezu gesellen sich Athmungsbeschwerden, im Beginne durch Gehen, Steigen u. dgl. hervorgerufen (der Kranke kommt ausser Athem), nur als Apnöe sich zeigend und in der Ruhe vollständig intermittirend. Später treten Steckanfälle, besonders Nachts ein und nehmen den asthmatischen Anstrich an. Husten selten und gewöhnlich erst dann, wenn passive Hyperämie der Bronchien oder Lungenoedem in Folge des gestörten Lungenkreislaufes sich ausbildet; zuweilen Blutspeien. Häufig Kopfbeschwerden, Klopfen im Kopfe, Kopfschmerz, besonders beim Bücken, Schwindel, Ohrensausen, Funkensehen, apoplectische, lethargische Zufälle. Puls bei einfacher Hypertrophie stark, voll, vibrirend. Endlich im Maasse der zunehmenden Störung des Kreislaufs Oedem der Extremitäten und Emporsteigen der serösen Infiltration, Habituellwerden der Athembeschwerden mit Unruhe und grosser Angst, Lividwerden des Gesichts.

§. 97. Bei Hypertrophia totius cordis (die immer mit Erweiterung verbunden ist), ist der Impuls sehr kräftig und weitverbreitet, unter den Schlüsselbeinen, selbst auf dem Rücken fühlbar; die Palpitationen sind sehr energisch wie Hammerschläge und die zufühlende Hand wird durch kurze, heftige Stösse gleichsam weggestossen. Selbst bei mangelnder Aufregung erschüttern die Herzschläge den Kopf, die Glieder, die Bedeckungen des Kranken. Oft sind die Schläge der Carotiden, der Radial- und anderen oberflächlichen Arterien sichtbar. Die Herztöne sind stark und verbreitet; der Puls hart, vibrirend, voll.

§. 98. Man vermuthet, dass vorzüglich der linke Ventrikel hyper-

trophisch sey, wenn der Impuls mehr nach links zu in kleiner Ausdehnung besonders heftig erscheint, wenn der Thorax an den Knorpeln der 5. bis 8. linken Rippe am stärksten aufgetrieben ist, wenn der Arterienpuls kräftig, selbst tumultuarisch ist, was besonders in den Carotiden auffällt, wenn die Kopfsymptome die vorwaltenden, die respiratorischen die geringeren sind oder ganz fehlen, wenn sich im ganzen Habitus des Kranken mehr die Symptome der Reaction als die der passiven Congestion aussprechen, rothe Gesichtsfarbe, Lebhaftigkeit in seinen Actionen, wenn seröse Infiltration, Beklemmung, Husten erst spät auftreten.

§. 99. Hypertrophie des rechten Herzens zeichnet sich dadurch aus, dass der Herzstoss unter dem Sternum und im Epigastrium am stärksten ist und durch die Percussion mehr eine Ausdehnung des matten Herztons nach rechts zu wahrgenommen wird. Die äusseren Jugularvenen sind angeschwollen und man erkennt in ihnen häufig die Venenpulsation *). Von Anfang an sind die Athembeschwerden grösser und erreichen einen weit höheren Grad als in der Hypertrophie des linken Ventrikels; hier besonders häufig Blutspeien, Pneumorrhagie, chronische Bronchitis, reichliche Bronchialabsonderung, selbst acutes Lungenoedem und Pneumonie. Ueberall sind die Erscheinungen der venösen Stase ausgesprochener, in der Aufgedunsenheit und im Livor des Gesichts, in der bald auftretenden serösen Infiltration der Glieder.

§. 100. Für die Hypertrophie der Herzohren kennen wir keine besondern Zeichen. Bei einfacher Hypertrophie erleiden die Functionen im Ganzen geringe Störungen; der Kranke ist von lebhaftem Aussehen und neigt zu activer Blutung. Excentrische Hypertrophie vermuthet man, wenn nach jedem Herzstosse das Herz gleichsam schnell vom Sternum zurückzusinken scheint (Hope's Rückstoss, back-stroke), wenn bei den Zeichen der Hypertrophie die Herztöne, statt gedämpft und gedehnt zu seyn, laut vernehmlich und abrupt sind, wenn der Puls voll, breit, weich ist, wenn die allgemeinen Symptome mehr den Character venöser Stockung an sich tragen. Ob die concentrische Hypertrophie mit Sicherheit diagnosticirt werden kann, bezweifeln wir; man führt als Zeichen derselben an: grösseren Widerstand bei der Percussion, geringere Ausdehnung des matten Tons, sehr harten aber zusammengezogenen Puls.

## Symptomenvarietäten.

§. 101. Die Beschreibung der Krankheit würde unvollständig bleiben, wenn wir neben diesem vollständigen Krankheitsbilde, wie es selten in der Natur gefunden wird, nicht auch die mannigfaltigen Abweichungen der einzelnen Erscheinungen, auf welche der Diagnostiker gefasst seyn muss, erwähnen würden. Die Symptome erleiden Modificationen durch den Grad der Hypertrophie, durch die Complication mit andern Strukturfehlern, mit Krankheiten der Klappen, der Aorta, durch die Combination verschiedener

*) Schon Lancisi legte auf die Anschwellung und Pulsation der äusseren Drosseladern Werth; Laennec fand dieses Zeichen niemals in Hypertrophie des linken Herzens; auch Hope bestätigt die Pulsation der Jugularvenen als Zeichen der Hypertrophie des rechten Ventrikels. Damit das Blut in die Jugularvenen regurgitire und dadurch den Venenpuls erzeuge, muss aber Erweiterung des rechten Ventrikels und mit ihr auch Insufficienz des Ostium venosum vorhanden seyn (Bertin). Die Pulsation beschränkt sich gewöhnlich auf den untern Theil der Jugularvenen und verliert sich nach dem mittleren Theile des Halses zu; zuweilen erstreckt sie sich weiter, selbst über die Jugularvenen hinaus.

Zustände in der einen und anderen Herzkammer, durch den gesammten Körperbau des kranken Individuums *), durch das Stadium der Krankheit, durch die Beziehung der Hypertrophie zu anderen Krankheitszuständen, wodurch sie die Bedeutung eines primären oder consecutiven Leidens erhält u. s. f.

§. 102. Palpitationen. Die Palpitationen sind in der Hypertrophie so wie in der Erweiterung der Herzens gewöhnlich das erste auffallende Symptom; am heftigsten zeigen sie sich, wenn die Hypertrophie mit Klappenkrankheit, mit Verwachsung des Herzens und Herzbeutels, mit Missbildung der Aorta complicirt ist; zuweilen sind sie schon auf einige Distanz vom Kranken hörbar; durch Bewegung, Höhensteigen werden sie sowohl als der abnorm-heftige Impuls vermehrt und Cruveilhier untersucht den Kranken, nachdem er ihn vorher die Treppe eines Stockwerks schnell auf- und absteigen hat lassen, um durch den Zustand der Aufregung den Erscheinungen ein höheres Relief zu geben. Indessen haben die Palpitationen nichts Constantes; hält man excitirende Einflüsse von dem Kranken entfernt, so lassen sie nach und machen oft vollständige Pausen. Sie haben für sich allein keinen Werth; denn sie können ebensowohl aus nervöser Aufregung als aus einer Menge anderer Herzkrankheiten entspringen. Bei Individuen mit dicker Brustwandung sind die Herzschläge oft wenig deutlich; manchmal sind die Herzschläge selbst schwächer als im Normalzustande und diese Erscheinung kann mit ausserordentlich starker Entwicklung des Herzens zusammentreffen; oder die Palpitationen sind sehr kräftig, ohne dass der Kranke sich ihrer bewusst wird (Andral). Die Hypertrophie ist oft bedeutend, ohne dass sich Palpitationen gezeigt hätten oder der Kranke klagt darüber, ohne dass des Arztes Hand das Klopfen spürt; sie treten in Anfällen auf und werden von Schmerz in den Präcordien, von Angst-, Ohnmachtgefühl begleitet. Nach Pigeaux wechseln sie selbst zuweilen die Stelle und werden im Zeitraume von ein Paar Tagen in verschiedenen Gegenden der Brust gefühlt. Mehrentheils sind die Palpitationen regelmässig, wenn die Hypertrophie einfach ist; intermittirend werden sie meist nur bei Complication mit Klappenfehlern und gegen Ende der Krankheit; dann ist die Herzaction ganz verworren **); doch können auch zufällige Einflüsse die Unregelmässigkeit bedingen.

§. 103. Herzstoss, Impuls. Was von den sicht- und fühlbaren Palpitationen gesagt wurde, gilt auch von dem Impulse des Herzens. Regel ist ungewöhnliche Energie desselben; doch kommen auch Fälle vor, wie Andral bemerkt hat, wo ungeachtet des höchsten Grades der Hypertrophie der Impuls durch Auflegen der Hand nicht fühlbar wird; enger Brustbau lässt ihn deutlicher hervortreten; in einem breiten, tiefen Thorax kann sich das vergrösserte Herz weit genug nach rückwärts lagern, um die Stärke des Impulses zu verbergen. Schwächende Einflüsse, Blutverlust,

---

*) Williams macht die schon von Laennec angedeutete Bemerkung, dass viele Menschen mit breitem, tiefem Brustkasten vergrösserte Herzen haben, ohne besonders dadurch zu leiden, während Herzen von solchem Umfange bei Subjecten mit engem, verschobenem Brustbaue die quälendsten Symptome hervorrufen würden. Werden solche Subjecte allmählig fett, so können sie noch immer eine gewisse Activität und Munterkeit bewahren; denn es ist ein Vortheil für sie, dass sie ein Herz haben, kräftig genug für ihre vermehrte Fleischmasse und zugleich auch Raum genug für ein solches Herz. Magern aber solche Subjecte plötzlich ab, so wird das Herz zu kräftig für die kleinere Masse, und dann treten ernste Symptome ein.

**) Laennec schreibt Irregularität und Intermittenz der Herzschläge den partiellen Hypertrophien zu.

Durchfall u. dgl. können temporär die Energie des Herzstosses herabsetzen. Der Rückstoss ist am stärksten in der Hypertrophie mit Erweiterung; er kann auch in der einfachen Hypertrophie bedeutend seyn, kann aber bei Hypertrophie mit Verengerung fehlen. Bei einfacher Erweiterung ohne Hypertrophie ist der Rückstoss nicht wahrnehmbar. Schon Laennec macht aufmerksam, dass man zuweilen in den Palpitationen ausser dem Impulse, den das Herz mit breiter Fläche zu geben scheint, auch noch einen trockneren, tönenderen, kurzen aber isochronischen Anschlag bemerkt, wobei eine viel kleinere Fläche die Brustwandungen zu treffen scheint, und erklärt diese Erscheinung aus der raschen und energischen Hebung der Herzspitze (Cliquetis métallique). Andere haben es von dem Anschlagen des Herzens gegen den durch Gas und Flüssigkeit ausgedehnten Magen oder Darm abgeleitet.

§. 104. Wölbung der Herzgegend. Bouillaud legt Werth auf dieses Zeichen und gewiss hat es besonders dann Bedeutung, wenn Hervorwölbung des Thorax an der Stelle am stärksten ist, an welche die Herzspitze mit dem kräftigsten Impulse anschlägt. Doch muss man vor Irrthum auf der Hut seyn und darf nicht für Wirkung der Hypertrophie eine ungleiche Erhabenheit des Thorax halten, deren Ursache in ursprünglich fehlerhafter Conformation des Knochengerüstes oder später entstandener Verkrümmung der Wirbelsäule liegen kann. Hope nimmt an, dass die Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel viel zu dieser abnormen Wölbung beitrage; man findet sie jedoch auch, wo keine solche Verwachsung besteht. Je jünger der Kranke, je älter die Hypertrophie ist, um so eher erzeugt sie diese Ausbiegung der Rippen und ihrer Knorpel, des Sternums, und Erweiterung der Intercostalräume. Nach Piorry ist in der Hypertrophie die Wölbung weiter nach links vom Brustbeine entfernt als im Hydropericardium.

§. 105. Matter Percussionston der Herzgegend. Die aus der mit der gehörigen Aufmerksamkeit vollzogenen Plessimetrie gewonnenen Zeichen gehören für die Diagnose der Herzhypertrophie zu den werthvollsten und gewähren oft eine grosse Sicherheit; es ist zuweilen möglich, den weit ausgebreiteten matten Ton genau zu umgränzen und dadurch, zusammengehalten mit dem verstärkten Impulse und den übrigen Erscheinungen, der Gegenwart von Hypertrophie vollkommen gewiss zu werden. Man würde sich aber dem Irrthum aussetzen, wenn man geradezu die Möglichkeit eines vergrösserten Herzens verwerfen wollte, sobald man die Ausbreitung des matten Herztons vermisst. Das Herz kann zu tief in der Brust liegen, es kann seitlich von den Lungen beträchtlich überdeckt, diese können emphysematös seyn; statt des matten Tons gibt die Percussion dann selbst zuweilen einen tympanitischen; doch soll man nach Piorry durch starkes Klopfen auf den stark aufgesetzten Plessimeter bisweilen den dumpfen Herzton auch unter der maskirenden Lungenparthie hervorhören können. Meist erstreckt sich der matte Ton von einer Seite zur anderen, oft auch von unten nach oben, je nach der Richtung, in welcher sich das vergrösserte Herz ausbreitet. Williams sah, dass die percutorische Dumpfheit und der Impuls zwei Drittheile der linken vorderen Brustwand einnahmen und bis zur 3. Rippe reichten.

§. 106. Herztöne. Durch die mannichfachen Complicationen der Herzhypertrophie werden die Herztöne so häufig verändert, dass aus diesem Zeichen allein wenig Sicherheit der Diagnose geschöpft werden kann *).

*) Nach Piorry sind die auscultatorischen Erscheinungen in der Herzhypertrophie schon dessbalb unzuverlässig, weil die Töne nicht sowohl von

Im Allgemeinen gilt: je verdickter die Herzsubstanz ist, ohne gleichzeitige Erweiterung oder bei Verengerung der Höhlen, desto dumpfer und gedehnter ist der mit der Systole zusammenfallende erste Herzton, bei starkem Impulse kaum oder schwach vernehmbar; auch der zweite Ton ist dumpf und sehr kurz; die Pause ist in Folge der Verlängerung des ersten Tons kürzer als im normalen Zustande. Da nun aber Erweiterung der Höhlen ein Lauter- und Kürzerwerden der Herztöne bedingt, so werden bei Verbindung der Hypertrophie mit Erweiterung (excentrischer Hypertrophie) die Töne auch heller, kräftiger, verbreiteter. Je mehr die Erweiterung über die Substanzverdickung vorherrscht, desto abrupter und lauter werden die Töne. Bei mässiger einfacher Hypertrophie sind sie oft kaum verändert.

Aftergeräusche sind bei Herzhypertrophie selten; doch hört man zuweilen ein Blasen oder selbst ein rauheres Geräusch, besonders während der Anfälle von Herzklopfen; Bouillaud leitet es immer von Complication mit Klappenfehlern ab; Chomel hat sich hingegen durch eine grosse Anzahl von Leichenöffnungen überzeugt, dass dieses Geräusch auch bei einfacher Hypertrophie möglich sey *).

§. 107. Pulsschlag. Auch der Puls, wiewohl ein objectives Symptom, ist sehr unzuverlässig. Ist die Hypertrophie des Herzens einfach und strömt das Blut frei durch die Mündungen, so ist der Puls kräftig, voll, gespannt, eigenthümlich vibrirend; je näher die Arterie dem Herzen liegt, desto tumultuarischer ist ihr Klopfen; durch den heftigen Stoss des linken Ventrikels kann Dilatation der Aorta adscendens und ihres Bogens entstehen. Bei Hypertrophie mit Erweiterung ist der volle Puls weniger gespannt und leichter zu comprimiren; bei concentrischer, hart, klein, fadenförmig. Gleichzeitige Klappenfehler modificiren den Puls vielfach, machen ihn unregelmässig, aussetzend; am Ende der Krankheit wird der Puls wie der Herzschlag verworren.

§. 108. Von den subjectiven Symptomen lässt sich sagen, dass sie fast ohne Unterschied allen Desorganisationen des Herzens gemeinschaftlich sind und keine hinreichend differentiellen Charactere oder Combinationen bieten, welche zu einer sicheren Grundlage der Diagnose benutzt werden könnten. Erleidet die Circulation in den Lungen beträchtliche Störung, so treten die Athembeschwerden, die asthmatischen Anfälle, Blutspeien, chronische Bronchitis ein; verbreitet sich die Hemmung auf die allgemeine venöse Circulation, so schwellen die äusseren Venen an, die Oberfläche des Körpers wird in leichterem oder höherem Grade cyanotisch, es entstehen seröse Infiltrationen. Die Mehrzahl der Herzkrankheiten wird aber früher oder später diesen hemmenden Einfluss auf den kleinen und grossen Kreislauf äussern und daher früher oder später auch ähnliche Erscheinungen im Gefolge haben.

§. 109. Schmerzhafte Empfindungen in der Herzgegend. Sie sind gewöhnlich gering, bestehen in einem Gefühle des Drucks, der Beengung und wir können nicht mit Elliotson übereinstimmen, der aus den Schmerzen in der Herzgegend den entzündlichen Character der Herz-

---

der Masse der Muskelfasern, als vielmehr von dem Modus ihrer Zusammenziehung — von einem mehr dynamischen Momente — abhängen. Auch hört man in nervösen Palpitationen desselben Individuums abwechselnd bald dumpfe bald helle Herztöne.

*) Das Blasebalggeräusch kann nach Elliotson in Folge einer geringen Abweichung des Herzens aus seiner Lage (durch die Drehung des Herzens um seine Axe?) oder durch Hypertrophie der Fleischsäulen in der Nähe des Ostiums und die dadurch bedingte Obstruction entstehen.

hypertrophie ableiten will. Piorry erklärt das Gefühl der Schwere aus dem Drucke des vergrösserten Herzens auf das Zwerchfell und aus der Blutüberfüllung der Leber. Zuweilen haben die Kranken ein Gefühl von Ameisenkriechen in der Brachialgegend, welches sich über die ganze linke Seite erstreckt und bis zu den Fingerspitzen fühlbar ist (Andral).

§. 110. Respiratorische Beschwerden. Die Raumbeengung der Lungen und die gestörte Circulation in den Lungen, später die zur Bronchitis und zum Oedem sich steigernde Stasis, erzeugen die in steigender Progression zunehmende Athembeklemmung; am stärksten wird Dyspnöe und Husten, wenn es zu serösen Infiltrationen gekommen ist; wie in jedem Asthma schrecken die Kranken aus dem Schlafe auf und kämpfen eine Zeitlang mit der höchsten Athemnoth; die Dyspnöe wird habituell; horizontale Lage wird zuletzt unmöglich. Der anfangs trockne und convulsivische Husten fördert endlich hellen zähen, zuweilen mit Blut gemischten Schleim hervor. Oft plötzlicher und copiöser Auswurf flüssigen hellrothen Bluts*). Auch aus der Nase, aus dem Mastdarm finden zuweilen Blutungen statt. Piorry spricht von Blutergüssen in den Tonsillen.

§. 111. Cerebralsymptome. Sie bestehen im Gefühle von Klopfen, das selbst Schlaflosigkeit erzeugen kann, in Kopfschmerzen, die sich in der horizontalen Lage, bei gebückter Stellung vermehren, in Wallungen, Schwindel, Augenverdunkelung, Funkensehen, Ohrensausen, Gefühl von Ameisenkriechen und Erstarren in den Gliedmassen bis zu wirklich apoplectischen Symptomen. Vermehrter arterieller Stoss wie gehinderter venöser Rückfluss können Ursache dieser Erscheinungen seyn; ersteres scheint der gewöhnlichere Grund zu seyn, da die Apoplexie und ihre Vorläufer vorzugsweise häufig im Gefolge der Hypertrophie des linken Ventrikels vorkommen**). Doch beobachtet man dieselben Wirkungen auch nicht selten bei Hypertrophie des rechten Ventrikels; ausser der Hirnblutung kann die Herzkrankheit auch zu seröser Ergiessung im Gehirne, zur Gehirnerweichung Veranlassung seyn.

§. 112. In Betreff der serösen Infiltrationen und des Livors im Gesichte ist wenig zu bemerken, was nicht schon erwähnt worden wäre. Die Gesichtsfarbe modificirt sich zum Theil nach dem ursprünglichen Teint der Kranken; gegen Ende der Krankheit nimmt die ganze Haut eine schmutzig chachectische Farbe an.

§. 113. Durch die Stase des Venenbluts in verschiedenen Organen, in den Venen des Unterleibs, des Darmkanals, der Leber, können eine Menge anderer dyspeptischer, gastrischer, biliöser Symptome bedingt werden und zuweilen treten selbst diese secundären Erscheinungen so sehr in den Vordergrund, dass sie das wesentliche Leiden völlig maskiren***).

---

*) Nach Watson ist häufiger eine Verengerung des linken Ostium venosum und die dadurch bedingte Hemmung des Rückflusses des Bluts, als die Erweiterung des rechten Ventrikels Grund der Lungenblutung.

**) Gewagt ist wohl die Voraussetzung von Williams, dass in Folge der durch die Hypertrophie gesteigerten Nutrition Verdickungen und Verknöcherungen der Häute der kleinen Arterien des Gehirns entstehen und dass in der Ruptur dieser ein anderer Modus liege, wodurch Hypertrophie des Herzens zur Apoplexie führen könne.

***) „Mit der Zeit," sagt Williams, „kann die diese Hypertrophie begleitende, verstärkte, arterielle Strömung auch in den verschiedenen Texturen, die sie erreicht, besonders in dem Parenchym der Eingeweide eine gesteigerte oder modificirte Nutrition bewirken. Die Nieren gewähren hier das beste Beispiel, weil sie ihr Blut nur vom Arteriensystem empfangen. Bei der Hypertrophie von nur einiger Dauer findet man gewöhnlich die Nieren vergrössert und auf sonstige Weise erkrankt, oft mit der granulösen

Wird durch Pneumonie, Lungenoedem, Hydrothorax, Empyem u. s. f. eine heftige Dyspnöe bedingt, so verlieren auch der Impuls und die Herztöne ihren eigenthümlichen Character.

## Diagnose.

§. 114. Man kann die Herzhypertrophie mit nervösem Herzklopfen, mit Erweiterung und Verdünnung des Herzens, mit Klappenkrankheiten, mit Hydropericardium, mit Aneurysma der Aorta verwechseln.

| Herzhypertrophie. | Nervöses Herzklopfen. |
| --- | --- |
| Oft robuste Constitution; vorausgegangene entzündliche, rheumatische Affectionen sind meist Ursache. | Nervöse Constitution, vorzüglich weibliche Individuen in den Pubertäts- oder climacterischen Jahren; Chlorosis, Blutverlust, oder Plethora, Reconvalescenz nach schweren Krankheiten etc. sind die gewöhnlichen Ursachen. |
| Auch zwischen den Anfällen der Palpitationen dauert die ungewöhnliche Energie des Impulses, die Dämpfung der Herztöne fort. Mattigkeit des Percussionstons in der Herzgegend. | Das Herzklopfen ist nur temporär; heftig nach Gemüthsbewegungen und anderen erregenden Einflüssen; im Zustande der Ruhe bemerkt man keine Anomalie der Herzaction. |
| Venöse Congestionen und seröse Infiltrationen anderer Organe. | Man vermisst die venösen Hyperämien der Brust-, Kopf- und anderer Organe, das Oedem der Extremitäten. |

| §. 115. Herzhypertrophie. | Herzerweiterung mit Verdünnung der Wände. |
| --- | --- |
| Groser Widerstand bei Percussion der Herzgegend. | Percutorische Mattigkeit der Herzgegend in weiterer Verbreitung, aber ohne Widerstand. |
| Starker und schwellender Impuls des Herzens. | Schwacher rascher Impuls, besonders im Vergleich zur Verbreitung des matten Percussionstons und der Herztöne. |
| Herztöne dumpf und gedehnt. | Helle abrupte Herztöne, in grösserer Ausdehnung hörbar. |
| Puls hart und schwirrend. | Puls leicht zu comprimiren. |
| Gewöhnlich Regelmässigkeit der Herzschläge. | Häufiger Unregelmässigkeit und Intermittenz der Herzschläge. |
| Im Allgemeinen gesellen sich venöse Congestionen, Oedem erst im vorgerückten Stadium zur Hypertrophie. | Venöse Congestionen und seröse Infiltrationen treten frühzeitig ein. |

---

albuminösen Bright'schen Ablagerung. Auch Lungen und Leber haben gewöhnlich an Substanz zugenommen, was jedoch der gehemmten venösen Circulation zuzuschreiben ist." Diese secundäre Hypertrophie anderer Organe ist von Clendinning im Magen, Darm, Pancreas, Nieren, Lungen, besonders in den Bronchien und selbst im Hirne nachgewiesen worden. Sie findet sich aber nicht bloss in Fällen von einfacher Herzhypertrophie, sondern in allen Herzkrankheiten, welche eine Stase des allgemeinen Gefässsystems unterhalten.

Bei einfacher Hypertrophie verändert Blutentziebung das Volum des Herzens nicht.

Ein Aderlass soll nach Piorry das erweiterte Herz um 2—3 Zoll der durch die Perkussion erkennbaren Ausdehnung nach vermindern.

§. 116. Herzhypertrophie.

Langsamer Verlauf, ohne Schmerz.

Impuls stark.

Unveränderte Begränzung der percutorischen Mattigkeit.

Hydropericardium.

Der Ansammlung von Flüssigkeit im Herzbeutel geht sehr oft acutes entzündliches Leiden mit heftigem Schmerz vorher, worauf rasch Exsudat erfolgt.

Impuls schwach, die Herztöne sind ebenfalls schwach hörbar; oft hört man die Undulation der Flüssigkeit.

Veränderung der Lage des matten Tons durch Veränderung der Lage des Kranken.

§. 117. Herzhypertrophie.

Matter Percussionston; energischer Impuls.

Kein Aftergeräusch im Herzen.

Erst spät venöse Congestionen und oedematöse Anschwellung.

Klappenkrankheiten des Herzens.

Mangel der Zeichen aus der Percussion und aus dem Impulse.

After-, Blasebalg-, Feilengeräusch sind hier permanent.

Viel früher Congestionen, seröse Infiltrationen.

§. 118. Herzhypertrophie.

Leichte Wölbung der Brust, da wo das Herz anschlägt.

Starker Impuls nur in der Herzgegend.

Keine anderen als die Herztöne sind hörbar.

Aneurysma Aortae.

Vorsprung nach aussen in der oberen Brustgegend, unter den Schlüsselbeinen.

Diesem Vorsprunge entsprechend, starker Impuls, Katzenschwirren, so dass Pulsationen an zwei Orten fühlbar, am Orte der Geschwulst und in der Herzgegend.

Dumpfes Geräusch, weniger deutlich, wenn man sich dem Herzen nähert, deutlicher in der Nähe des linken Schlüsselbeines; das Geräusch ist einfach, synchronisch mit der arteriellen Diastole, pflanzt sich längs der Wirbelsäule fort; oft als Raspelgeräusch.

## Ursachen.

§. 119. Die Hypertrophie des Herzens scheint ihre Entstehung häufig ererbten und angebornen Fehlern oder Missverhältnissen der Bildung zu verdanken; entweder ist das Herz oder sind seine Theile, seine Höhlen unharmonisch zu den übrigen Körpertheilen ausgebildet, oder ursprüngliche Enge der Aorta, der Lungenarterie, des arteriellen Gefässbaumes bedingen eine zur Hypertrophie führende angestrengte Action des Herzens,

endlich veranlasst eine angeborne fehlerhafte Communication zwischen rechten und linken Herzhöhlen stets Hypertrophie der rechten Herzkammer, in Folge des gleichzeitig verkümmerten Durchmessers der Lungenarterie. Die angeborne Anlage zur Herzhypertrophie bleibt oft bis zum Alter der Pubertät latent und offenbart sich erst durch krankhafte Symptome zur Zeit, wo an die Thätigkeit des Gefässsystems grössere Anforderungen geschehen oder im weiter vorgerückten Alter, wo das Missverhältniss zwischen dem sich fortwährend vergrössernden Herzen und den atrophisch werdenden Organen bedeutender wird. Hingegen kann ein in den Jugendjahren mässig hypertrophisches Herz durch die fortschreitende Ausbildung der übrigen Systeme, besonders durch Expansion des Brustkastens, in ein richtigeres Gleichmaass zum Gesammtorganismus gelangen und die dadurch erregten Zufälle treten in demselben Verhältnisse in den Hintergrund.

§. 120. Gleichwie andauernde, gesteigerte, functionelle Thätigkeit der Muskeln überhaupt das Mittel zur nutritiven Vermehrung ihrer Masse ist, so ist diese Steigerung der Action, die ihrerseits wieder durch verschiedene Ursachen bedingt seyn kann, der nächste Grund der Massenzunahme des Herzens. Allerdings wird hiebei immer noch eine gewisse Disposition des Organs vorausgesetzt, die in seinem Assimilationsvermögen begründet ist; mangelt die assimilative Attraction, so kommt die Hypertrophie nicht zu Stande, auch wenn alle sonstigen Bedingungen, wie z. B. Verengerung der Herzmündungen, hiezu gegeben wären, — und in der That findet man bisweilen Fehler der Ostien, die Circulation kann durch tuberculöse Lungen beträchtlich gehemmt seyn und doch entsteht keine Hypertrophie des Herzens. Diese Disposition ist natürlich grösser in Subjecten, deren Muskelsystem an und für sich schon stark ausgewirkt ist und in seiner Massenhaftigkeit den vorwaltenden Process nutritiven Ansatzes bekundet. Man begegnet daher der Herzhypertrophie unverhältnissmässig häufiger in robusten plethorischen Subjecten; Männer leiden häufiger daran als Frauen; die Prädisposition der Ruderer (Hope) oder Kürassiere (Piorry) für diese Krankheit hat keinen anderen Grund, als dass zu dieser Klasse keine schwächlichen Individuen taugen.

§. 121. Alle Einflüsse, welche die Action des Herzens anhaltend oder oft wiederholt im Uebermaasse erregen, können zu den Ursachen der Hypertrophie dieses Organs gezählt werden: häufige Gemüthsbewegungen, Kummer, Sorgen, geistige Aufregung u. dgl. nicht minder als Erzeugung eines stimulirenden Blutes durch Missbrauch von Spirituosis, üppige Lebensweise, nervöse Palpitationen, durch welche Ursache immer veranlasst, wenn sie oft genug wiederkehren. Unstreitig ist die häufigste Ursache eine mechanische Hemmung des Blutumlaufs in den Herzhöhlen; das Hinderniss kann entweder seinen Sitz im Herzen selbst, an seinen arteriellen oder venösen Mündungen (Cardiostenose), oder ausserhalb des Herzens, in der Enge des Lumens eines Theils oder der ganzen Aorta, in dem Mangel der Elasticität ihrer Wandungen, in der Enge der Lungenarterie, in den Lungen, Verwachsung des Herzens und Herzbeutels, in einem grossen Theile des peripherischen Gefässsystems, in Verkrümmungen der Wirbelsäule haben. Der unmittelbar hinter dem Hindernisse liegende Theil des Herzens wird zunächst hypertrophisch oder erweitert; bei Verengerung oder Insufficienz der Aortenmündung*) oder bei Enge der Aorta leidet zu-

*) Sowohl die Verengerung als auch die Erweiterung oder Insufficienz der Klappen erregt stärkere Contractionen des Herzens; im ersten Falle muss das Organ heftigere Anstrengungen machen, um das Blut durch die verengerte Mündung hindurchzutreiben; bei Insufficienz der Klappen regur-

erst der linke Ventrikel, von diesem aus der linke Vorhof und so fortschreitend rückwärts durch die Blutanhäufung der rechte Ventrikel u. s. f.; bei Verengerung oder Insufficienz der Mitralklappe wird zuerst der linke Vorhof, dann der rechte Ventrikel und Vorhof von Hypertrophie und Erweiterung afficirt; Verengerung der Lungenarterie bedingt zunächst Hypertrophie des rechten Herzens; bei Hemmung der Circulation in den Lungen leiden zuerst rechte Kammer und Vorkammer. Indem die Stagnation des Blutes immer weiter greift, so kann endlich jede dieser Ursachen auch Hypertrophie entfernterer Herzparthien, z. B. Verengerung der Mitralklappe auch Hypertrophie des linken Ventrikels bewirken. Ist ein solches mechanisches Hinderniss der Grund der Hypertrophie, so ist die letztere, wenigstens im Beginne, nicht sowohl eine Zugabe von Leiden; sondern die Vergrösserung des Herzens ist ein Mittel zur Ausgleichung der durch die Stenose bedingten Störungen; das hypertrophische Herz überwindet zum Theile die mechanische Hemmung des Blutlaufes.

§. 122. Bertin, Bell, Bouillaud, Legroux, Elliotson schreiben der Entzündung einen näheren Antheil an der Entstehung der Hypertrophie des Herzens zu und berufen sich einerseits auf das häufige Vorkommen von Entzündungsproducten, Verdickungen des Endocardiums, der Klappen, Verwachsungen des Herzens und Herzbeutels, Exsudaten der Pleura, Alterationen der Lungen u. s. f. in den Leichen der an Herzhypertrophie Erkrankten, andererseits auf die Beobachtung, dass die Hypertrophie häufig auf Endo- und Pericarditis folge. Diese Thatsachen sind unläugbar; in ihnen liegt aber keinesfalls der Beweis, dass die Herzhypertrophie ein entzündliches Leiden, d. h. selbst eine Entzündung sey. Die entzündliche Affection des Endo- oder Pericardiums wirkt entweder als functioneller Reiz und steigert abnorm die Thätigkeit des Herzens, oder durch die Anschwellung, Verdickung des Endocardiums entsteht mechanische Hemmung des Blutlaufes; in beiden Fällen ist die Entzündung nur die entfernte Ursache der Hypertrophie. War schon mässige Hypertrophie vorhanden, so kann, wie Hasse mit Recht bemerkt, durch intercurrirende acute Krankheiten (Entzündung, Rheumatismus, Gicht) die Hypertrophie sich plötzlich zu einem bedeutenden Grade entwickeln.

§. 123. Die Genesis der Hypertrophie und der Erweiterung des Herzens stehen in enger Beziehung zu einander. Gleiche Causalmomente können sie erzeugen; Hypertrophie und Erweiterung können zusammen vorkommen; eine kann das Uebergewicht über die andere gewinnen; was ist hievon der Grund und wann findet das eine oder andere statt? Wir müssen zunächst die Ursache dieser verschiedenen Wirkungen gleicher Ursachen in der individuellen Beschaffenheit der Herzsubstanz und in seiner verschiedenen vitalen Resistenz suchen; bei kräftigen jungen Subjecten wird es eher zur Verdickung ohne oder mit nur mässiger Erweiterung kommen; in schwächlichen, schlaffen Individuen wird dieselbe Ursache, z. B. Obstruction einer Herzmündung, eher Dilatation der Cavitäten mit oder ohne Verdünnung der Wände nach sich ziehen. Ferner kommt der Grad der Obstruction in Betracht; je stärker diese ist, um so eher entsteht Erweiterung. Ein constanter Congestionszustand, wie bei Insufficienz einer Herzmündung, begünstigt die Entstehung von Erweiterung, Verengerung der Mündungen erzeugt eher Hypertrophie.

---

gitirt das Blut in die rückwärts liegende Höhle, diese wird nicht vollständig entleert und auch hier fordert die unvollständige Expulsion des Blutes das Herz zu heftigerer Reaction heraus.

§. 124. Interessant ist das von Bizot und Rokitansky näher erforschte Auschliessungsverhältniss der Hypertrophie und Erweiterung des Herzens zum tuberculosen und phthisischen Krankheitsprocesse. Nach Larcher soll in der Schwangerschaft der linke Ventrikel diker, fester und röther und in der Folge dieser Hypertrophie die Energie des Kreisslaufs vermehrt werden; Larcher's Behauptung ist nachgebetet, aber nicht weiter geprüft worden. Nach Louis ist das Lungenemphysem eine günstige Bedingung zur Enstehung von Herzhypertrophie; unter 42 Leichen fand er die Hypertrophie 16 mal; was war aber hier Ursache, was Wirkung?

## Verlauf und Ausgänge.

§. 125. Der Verlauf der Krankheit ist mehrentheils chronisch; wird ein ungünstiger Ausgang derselben nicht zufällig herbeigeführt, wie es allerdings nicht selten der Fäll ist, so können Kranke sich mit einem mässig hypertrophischen Herzen Jahre lang dahinschleppen, ja selbst bei einer sehr vorsichtigen Lebensweise ein ziemliches Alter erreichen. Subacut verläuft die Hypertrophie nach Schönlein, wenn sie in der Pubertät durch Rheumatismus veranlasst wird, wahrscheinlich aber überall, wo phlogistischer Process mit im Spiele ist. Zuweilen machen ihre Zufälle auffallende Pausen; durch übermässige Anstrengungen des Körpers, ungeregelte Lebensweise wird der Verlauf beschleunigt und die Krankheit erreicht oft rasch einen hohen Grad.

§. 126. Wir haben bereits die Bedingungen genannt, unter welchen sich allmählig ein gesundheitsgemässeres Verhältniss zwischen einem mässig hypertrophischen Herzen und dem übrigen Organismus herstellen kann. Ein anderer Ausgang in Genesung ist kaum möglich und man muss zufrieden seyn, das Herz auf einer gewissen Stufe von Massenentwicklung festzuhalten und den weiteren Fortschritt des Wachsthums zu verhüten.

§. 127. Leider sehr häufig ist der tödtliche Ausgang der Krankheit: er erfolgt oft höchst unerwartet und mitten in einem erträglichen, ja selbst gut zu nennenden Gesundheitszustande des Kranken, durch blutige oder seröse Ergüsse im Gehirn, oder durch Lungenblutung, durch acutes Lungenoedem und Asphyxie, — wie Schönlein beobachtete auch durch Zerreissung der Aorta. Eben weil der Kranke sich bei gutem Stande der Kräfte und der Verdauung relativ wohl befindet, beobachtet er nicht immer alle die Vorsicht, welche das auch oft unerkannte Herzleiden gebietet und führt durch einen Excess nicht selten die tödtliche Catastrophe früher herbei, als es die Krankheit hätte erwarten lassen. Doch auch ohne solche zufällige Einwirkungen kann ursprüngliche Laxität der Gewebe oder Brüchigkeit der Gefässe die Schuld der Blutung oder Ausschwitzung von Flüssigkeiten tragen. Bei längerer Dauer der Krankheit vermittelt meist der allmälig zunehmende Hydrops den tödtlichen Ausgang.

## Prognose.

§. 128. Günstig ist die Vorhersage niemals; Radicalheilung darf man kaum jemals hoffen und die Frage ist bloss: darf man hoffen, dem Kranken noch lange ein erträgliches Dasein zu fristen, oder ist das Leiden schon ein solches, dass jede Kunsthülfe dagegen ohnmächtig ist? Bestimmend hiefür ist Grad und Art der Krankheit und die Constitution des Kranken. Die Prognose stellt sich besser bei jungen kräftigen Subjecten und mässigem Grade der Hypertrophie, als in schwächlichen, cachectischen, älteren Individuen und bei weit gediehener Entwicklung der Des-

organisation, insbesondere noch desshalb, weil in solchen Constitutionen zur Hypertrophie sich beträchtliche Erweiterung gesellt und die Zufälle der excentrischen Hypertrophie weit rascher zum ungünstigen Ende führen als die einfache Massenzunahme des Herzens. Je grösser das mechanische Hinderniss des Kreislaufs ist, mit welchem die Hypertrophie zusammenhängt, desto schlimmer wird die Prognose. Complicirt sich die Krankheit mit fieberhaftem oder entzündlichem Leiden, besonders mit Lungenentzündung, so geht sie oft rasch dem Tode entgegen. Für die Prognose anderer Krankheiten, wie Bronchitis, Pneumonie, ist das Vorhandenseyn von Herzhypertrophie ein ungünstiger Umstand.

## Behandlung.

§. 129. Wie einfach sich auch die Heilaufgabe — Herabsetzung der nutritiven Zunahme des Herzens — in Worte fassen lässt, so gross, ja man kann sagen unlöslich, ist sie in der Ausführung. Man weiss bis jetzt der vegetativen Metamorphose der Herzsubstanz auf keinem anderen Wege beschränkend beizukommen als durch schwächenden Angriff auf den ganzen Körper mittelst bis zu einem hohen Grade der Asthenie fortgesetzter Blutentziehungen, künstlich vermehrter Säfteausleerung durch Antreibung der Excretionsorgane und verminderter Stoffzufuhr in Nahrung und Getränk. Methodisch hat man dieses Verfahren nach den von Valsalva und Albertini (mehr gegen Arterien-Aneurysmen als gegen Herzkrankheiten) empfohlenen Regeln geübt: Laennec will von der etwas modificirten Methode wirklich auffallend günstige Erfolge bei Herzhypertrophie gesehen haben*). Den Ausspruch einer so gewichtigen Stimme haben aber seitdem die gegenseitigen Erfahrungen der glaubwürdigsten Beobachter (eines Chomel, Hope, Forbes, Copland, Cruveilhier, Piorry, Schönlein) entkräftet. Cruveilhier sah während dieser Kur Oppression eintreten oder die schon bestehende noch schlimmer, die Herzschläge, die Aftergeräusche weit stärker werden und die Reizbarkeit des Herzens bedeutend an Intensität zunehmen und Chomel sah in Folge dieses Verfahrens mehrere Fälle gerade zur Zeit, wo das Individuum auf den höchsten Grad der Schwäche gebracht war, tödtlich ablaufen. Diese dem beabsichtigten Zwecke widersprechenden Wirkungen sind begreiflich, sobald man erwägt, dass bei nicht ganz stumpfem Nersensysteme jede künstlich erzeugte Anämie eine vermehrte Reizbarkeit und dadurch gesteigerte Action des Herzens nach sich zieht.

§. 130. Wie lässt sich der Fortschritt der Krankheit am sichersten beschränken, wie lässt sich ihren Folgen am sichersten vorbeugen? Vorzüglich kommt hiebei die Constistution des Kranken in Betracht. Uebermäs-

*) Nach Laennec soll zuerst so viel Blut entzogen werden, als der Kranke, ohne ohnmächtig zu werden, ertragen kann. Alle 2, 4, 8 Tage sei der Aderlass zu wiederholen, bis Palpitationen und Impuls des Herzens ihre normale Energie verloren haben. An Nahrungsmitteln sollen einem kräftigen Erwachsenen täglich nur 14 Unzen, worunter zwei Unzen weisser Fleischkost, gestattet werden. Die Behandlung müsse Monate lang fortgesetzt werden. Auch wenn schon Anasarca, Ascites, Lungenoedem, Cachexie vorhanden seyen, dürfe man weder die Blutentziehungen noch das strenge Regimen vernachlässigen. Auch Mackintosh ist für die Valsalva'sche Methode und beschränkt den Kranken auf die tägliche Ration von ein Paar Biscuits; wo es schwer hielte, den Appetit zu zähmen, soll man ihn durch ekelerregende Dosen von Brechweinstein vertreiben.

sige Schwächung, sei es durch Blutverlust, Säfteausleerung, oder durch zu strenge Diät bringt immer Nachtheil; hingegen fordert auch wieder die Krankheit, dass man die Blutbereitung nicht excessiv werden lasse. Wo die Hämatose eine sehr thätige ist, bei jungen plethorischen Individuen, sind daher mässige Aderlässe zu 4—6 Unzen in Zwischenräumen von 4—6—8 Wochen oder noch weiter auseinander, wie sich solches aus der Beschaffenheit der Krankheit, dem Pulse, aus dem mehr oder minder raschen Wiederersatze des Blutes, aus der Dauer der auf die Blutentziehung folgenden Besserung ergibt, nicht nur empfehlenswerth, sondern selbst dringend nothwendig*). Nicht die Zufälle der Hypertrophie, nicht die Palpitationen, die Athembeschwerden u. dgl. enthalten die Anzeige zur Blutentziehung, sondern Reichthum und stimulirende Qualität der Blutmasse. Sind mechanische Hindernisse des Kreislaufs, Klappenfehler die Ursache der Hypertrophie, so muss man um so vorsichtiger seyn, die Propulsivkraft des Herzens nicht zu sehr zu schwächen, da man nothwendig sonst den ungünstigen Ausgang befördert. Auch bemerkt Monneret mit Recht, dass man den an eine beträchtliche Dosis Bluts gewöhnten Herzhöhlen eine grosse Menge dieser Flüssigkeit kaum ungestraft entziehen dürfte. Leidet die Constitution und verarmt das Blut an plastischen Bestandtheilen, oder ist das Individuum ursprünglich nicht blutreich, so ist die durch die Depletionen etwa vorübergehend bewirkte Erleichterung keine dauernde, die Reizbarkeit des Herzens erreicht einen höheren Grad als vorher, der Uebergang in Hydrops wird beschleunigt. Weniger Nachtheil stiften in solchen Fällen künstlich vermehrte Ausleerungen durch Darm und Nieren, und man hat hiezu die Mittelsalze, Cremor tartari, Kali aceticum, Magnesia sulphurica, die stärkeren Hydragoga, wie Elaterium, die Digitalis, Squilla, die Terebinthinaceen u. dgl. empfohlen. Sie sind unentbehrlich, sobald sich hydropische Ansammlungen zu den ursprünglichen Localleiden gesellen. Man sucht die flüssigen Darmausleerungen mehrere Tage lang zu unterhalten. Erreicht die Schwäche einen hohen Grad, so müssen selbst Tonica (weinsteinsaures Eisen nach Elliotson) angewendet werden**)

§. 131. In gleichem Sinne, wie die künstliche Entziehung von Säften, muss auch die Diät regulirt werden; sparsamer und stoffarmer bei robusten blutreichen, weniger streng und nährender bei ohnehin schwächlichen Individuen; man lässt sie gewöhnlich aus zarten Fleischsorten, Eiern, Milchspeisen, Vegetabilien, Fischen bestehen; Kaffee, geistige Getränke, gewürzte Speisen u. dgl. bleiben ganz verbannt; kalte Speisen und Getränke sind den warmen vorzuziehen; vor Indigestion hat sich der Kranke zu hüten; der Coitus wirkt sehr schädlich. Gemüthsbewegungen wirken immer nachtheilig auf die Herzthätigkeit und müssen von dem Kranken möglichst entfernt gehalten werden, ebenso körperliche Anstrengungen; aber auch absolute körperliche Ruhe wirkt nicht günstig auf das hypertrophische Herz, während durch eine langsame aber anhaltende Bewegung sämmtlicher Muskeln des Körpers die Blutströmung gleichmässiger vertheilt und vom Herzen theilweise abgeleitet wird. Durch fortgesetztes

*) Bouillaud glaubt, dass man in einem Falle mittleren Grades von Hypertrophie bei einem Erwachsenen von mittlerer Stärke im Verlaufe der Behaddlung 3—4 Aderlässe zu 3—4 Paletten und 2 Applicationen von blutigen Schröpfköpfen auf die Präcordialgegend zu 2—3 Paletten machen dürfe.

**) Das weinsteinsaure Eisen wirkt zugleich diuretisch und tonisch; Elliotson gibt es bei Herzerweiterung bis zu ʒj—ʒjj 2—3 mal täglich.

Spazierengehen mit langsamen Schritten während des grössten Theils des Tags glaubt Cruveilhier die Heilung von Hypertrophien erreicht zu haben, welche den Blutentziehungen und den antispasmodischen Mitteln jeder Art widerstanden hatten; auch Piorry empfiehlt die Bewegung in der Ebene.

§. 132. Ein kostbares und unentbehrliches Mittel der Behandlung der Hypertrophie des Herzens ist die Digitalis; Bouillaud nennt sie mit Recht das wahre Herzopiat, wenn es auch unerklärt bleibt, auf welchem Wege sie die aufgeregte Action dieses Organs beruhige; durch die Herabsetzung des Pulses, die nicht einmal immer statt findet, ist noch nichts erklärt. Man gibt sie in Substanz, als Pulver zu 2 — 6 Granen täglich, oder in Tinctur (20 — 30 Tropfen täglich), oder als Infusum (ʒβ—ʒjj auf ℥j Colatur), allein oder in Verbindung mit anderen Narcoticis, namentlich mit Morphium. Wird sie, was nicht selten ist, innerlich nicht vertragen, so wendet man sie in Einreibungen (Tinctura Digit.), endermatisch (auf eine offene Blasenwunde der Herzgegend streut man täglich 15 — 20 Gran des Pulvers ein, Bouillaud), oder in Klystieren (Andral) an. Durch diese Anwendungsweisen kann man auch den inneren Gebrauch des Mittels unterstützen. Wo die Digitalis als Sedativum im Stich lässt, muss man andere Narcotica und Sedativa, essigsaures Morphium, Extr. Hyoscyami oder Conii maculati, Stramonium, Blausäure, das Asparagin, Kalicyanür, essigsaures Blei, den Asand u. dgl. versuchen; auch die Anwendung von Kälte, kalte Fomente, Eis auf die Herzgegend ist empfohlen worden.

§. 133. Den Paroxysmen von Palpitationen und asthmatischen Zufällen begegnet man am besten durch äussere Hautreize; man lässt, wie schon Morgagni rieth, Füsse und Hände in sehr heisses Wasser oder in Senfbäder stecken, applicirt trockene Schröpfköpfe auf Brust und Rücken; reicht diese Hülfe nicht aus und will man den Aderlass umgehen, so erleichtert oft eine geringe Depletion durch einige blutige Schröpfköpfe; man legt Senfteige, Blasenpflaster auf die Herzgegend, reicht Expectorantien. Zuweilen bleibt aber die allgemeine Blutentziehung unvermeidlich. Bei heftiger Congestion zu dem Kopfe, Ableitung durch Hautreize und Purgantien, Blutegel an der After, Schröpfköpfe in den Nacken.

§. 134. Manche Alterantia sind in der Absicht versucht worden, specifisch auf die Ernährung des Herzens einzuwirken, doch ohne grossen Erfolg; so z. B. das Jod und Jodkali, der Sublimat (Larrey), der Merkur in lang fortgebrauchten kleinen Dosen (Salter, Colles), das Hydrosulphuretum Ammonii (Marsh, Newton) *), das Colchicum, die Molkenkur und die Mineralwässer von Ems, Karlsbad, Selters (Kreysig). Mehr Vertrauen verdient die Anwendung permanenter Revulsion durch Fontanellen oder Haarseil in der Herzgegend, insbesondere wenn gichtische oder rheumatische Diathese der Krankheit zu Grunde liegt.

---

*) Das Hydrosulphuretum Ammonii zu 4 — 5 Tropfen und allmählig steigend bis zu 20 — 30 Tropfen pro dosi, stark mit Wasser verdünnt gegeben, sollte die Herzthätigkeit vermindern, ohne viel Schwäche zu verursachen; doch scheint sich das Mittel nicht bewährt zu haben (Thwaites, Graves).

## Erweiterung der Herzhöhlen.

(Dilatatio ventriculorum cordis, Corvisart's Aneurysma passivum cordis, Cardieurysma, Cardiectasis).

Morgagni, Epist. anat. med. XVIII. — Lancisius, de motu cord. et aneurysmatibus Rom 728. — Senac, l. c. L. IV. C. 8. — Kreysig, l. c. Th. II. Abth. II. S. 475. — Matani, De aneurysmaticis praecordior. morbis Francof. 766; in Lauth, Script. latin. de aneur. collat. — Hiefinger, D. s. histor hydropis pectoris c. aneurysmate cordis. Vienn. 770. — Michaelis, Aneurysmatum cordis disquisitio anat. med. Hal. 785. — Lombardini, De aneurysmat. praecordiorum morbis. Pav. 787. — Portal, Cours d'anat méd. Vol. III p. 92. u. Vol. V. p 52. — A. Ramsay, Anatomy of the Heart. Cranium and Brain. 2. edit. Edinb. 803. — Lesage, D. sur les aneurysmes du coeur et des gros vaisseaux. Par. 803. — Baillie, Path. Anat. — Corvisart, l. c. p. 269 Obs. 42. — Flormann, de aneurysmate cordis. Lond. 812. — Portal, in Mém. du Mus. d'hist. natur. 1818. T. IV. S. 62. — Rostan, L'asthma des vieillards est-il une affection nerveuse? Par. 818. — Morizio, De aneurysmatibus internis. Pat. 825. — H. B. Smitz, De aneurysmate cordis. Gand. 827. — Portal, im Journ. univers. de Sc. méd. T. VIII. S. 5. Hufeland's Journ. 1819. Sept. S. 79 u. Oct. S. 52. — Everest. D. de cordis aneurysmate. Edinb 822. — Otto, Seltene Beobacht. Bd. I. S. 86. — Lobstein, l. c. S 354. — J. F. Meckel, Tab. anat. pathol. Fasc. I. Tab. III, IV, VI. — Virag, De aneurysmate cordis. Pest. 830. — Cruveilhier, Anat. pathol. livr. XVII. p 4. — Fodéré, im Journ. compl. du Dict. des sc. méd. T. VIII. S. 309. T. IX S. 79. — Copland, Wörterb. T. IV. S. 727. — Bégin, Art. Aneurysma, in Universallex. Bd. I. S. 659. — Joy, in Tweedie, Library of Medecine, Vol. III. S. 355. — Monneret, Compendium etc. T II. S. 361. — Werke von Laennec, Naumann, Hope, Bouillaud, Piorry.

§. 135. Die Benennung „Aneurysma" ist für die einfache Erweiterung der Herzhöhlen unpassend und mit grösserem Rechte auf die später zu beschreibende partielle Ectasie der Herzwandungen anwendbar. Von der mit Hypertrophie der Herzsubstanz verbundenen Erweiterung war bereits die Rede, so wie auch von der Erweiterung ohne Veränderung der Dicke der Wandungen. Hier kommt die Erweiterung der Herzhöhlen mit Verdünnung der Wandungen in Betracht; diese Veränderung ist viel seltener als die Erweiterung mit Hypertrophie oder mit normaler Dicke der Wandungen.

### Anatomische Charactere.

§. 136. Meist betrifft die Erweiterung beide Ventrikel zugleich; zuweilen leidet nur eine Cavität des Herzens, in diesem Falle häufiger die rechte Kammer und die linke Vorkammer. Niemals erreicht das Herz ein so beträchtliches Volum als in den Fällen von Erweiterung mit Hypertrophie. Die Ausdehnung des Herzens findet mehr in die Quere als in die Länge statt; das so erweiterte Herz wird abgerundet, ist an der Spitze fast eben so breit als an der Basis und hat die Gestalt einer Jagdtasche. Ist nur ein Ventrikel erweitert, so steigt seine Spitze tiefer herab als die des anderen; doch ist hier das Missverhältniss bei weitem nicht so deutlich als bei Hypertrophie. Die Verdünnung der Herzsubstanz ist meist eine gleichmässige; der linke Ventrikel kann so dünn werden als der rechte, dieser so dünn wie die Herzohren; am auffallendsten erscheint der Schwund an der Herzspitze; hier scheint oft ausser den sich fast berührenden Blättern des Endocardiums und des serösen Ueberzugs des

Herzbeutels beinahe nichts als ein wenig Fett von der Herzsubstanz übrig geblieben zu seyn: das Herz gleicht einer welken blassen Blase, deren Wandungen man, wie Hunter sich ausdrückt, wie Handschuhleder mit dem Finger eindrücken kann: der stärkste Theil der Wände des linken Ventrikels hat zuweilen nur eine Dicke von 2 Linien, die Spitze die Dicke von $^1/_2$ Linie. Die Beschaffenheit des Herzens nähert sich dem Zustande oder ist wirklich schon der Zustand der Erweichung: seine Farbe ist blass, fast gelblich, zuweilen aber auch violett; die Fleischsäulen sind platter, schwacher, blasser, auseinandergerückt, angespannt, geschwunden, manchmal selbst zerrissen: das Bindungszellgewebe zwischen den Muskelfasern des Herzens ist zerreiblicher. Das Septum verliert durch die Erweiterung weit weniger an Dicke und Consistenz als der übrige Theil der Herzwände. Bei gleichzeitiger Dilatation der Kammer und Vorkammer einer Herzhälfte sind gewöhnlich auch das intermediäre venöse Ostium und die einmündenden Venen erweitert und die Klappe ist insufficient. Die rechten Herzhöhlen können erweitert seyn mit verdünnten Wandungen bei Hypertrophie der linken Herzhälfte. Einfache Erweiterung der Herzhöhlen ist stets mit Erweiterung der arteriellen Ostien und sehr häufig mit abnormer Weite des ganzen Verlaufs der Aorta und Lungenarterie verbunden (Hasse). Verengerung der unterhalb oder seltener der oberhalb der erweiterten Höhlen gelegenen Ostien sind eine gewöhnliche Complication; Krankheit der Mitralklappe erzeugt oft nicht allein Erweiterung des linken Herzhofes, sondern durch Rückwirkung auf die Lungencirculation auch zugleich Erweiterung der rechten Cavitäten. Die Kranzvenen des Herzens sind weit und stark mit Blut gefüllt. Die Erweiterung kann, besonders bei gleichzeitiger Erweichung, bis zur Ruptur des Herzens fortschreiten (Hope, Williams).

§. 137. Von der krankhaften Erweiterung muss die einfache Ausdehnung der Herzhöhlen durch Blut, welche vorzüglich bei langsamer Todesart nur Wirkung der Agonie ist, unterschieden werden. Diese Unterscheidung ist nicht immer ganz leicht. Die Merkmale sind, dass die krankhafte Erweiterung der Höhlen durch die Entleerung derselben von ihrem Inhalte nicht aufgehoben wird und die Herzsubstanz nicht auf ein geringeres Volum zusammensinkt; auch gibt sich die Difformität oft dadurch zu erkennen, dass sie sich mehr auf einen oder den anderen Theil der Herzwandungen beschränkt, dass die erweiterten Höhlen nicht durch ihren Inhalt gespannt, im Gegentheile mehr oder weniger welk sind. Ein durch Blutanfüllung ausgedehntes Herz ist gespannt, und sinkt zusammen, sobald man seinen Inhalt entleert. Piorry ist der Meinung, dass krankhaft dilatirte Herzen in Folge raschen Todes in der Leiche zusammengezogen erscheinen können.

### Symptome.

§. 138. Von den subjectiven und allgemeinen Erscheinungen der Herzerweiterung mit Verdünnung der Wandungen lässt sich kein für die Diagnose nutzbares Bild entwerfen, wenn nicht alles, was von den Symptomen der Hypertrophie oder der organischen Herzkrankheiten im Allgemeinen gesagt wurde, wiederholt werden soll. Diese subjectiven und allgemeinen Symptome bleiben sich in allen organischen Herzleiden ziemlich gleich, und unter wie vielen Modificationen sie auch auftreten und sich verschieden untereinander combiniren, so lassen sich doch daraus kaum feste differentielle Charactere für die einzelnen Krankheitsformen abstrahiren. So sind es denn auch hier wieder Palpitationen, ungewöhnliche

Gefühle in der Herzgegend oder in den Armen, Dyspnöe, asthmatische Zufälle, Hämoptysis oder andere Blutungen, Bronchitis, Anschwellen der Drosseladern, Schwindel, Gehirnsymptome, Livor der äussern Theile, Ohnmachten u. s. f., welche in verschiedenem Grade und in verschiedener Verbindung und Aufeinanderfolge das subjective Krankheitsbild der Herzerweiterung zusammensetzen. Die Kraftlosigkeit der Zusammenziehungen des Herzens und die daraus entspringende Unvollkommenheit des Kreislaufs hat natürlich die Folge, dass die Erscheinungen der venösen Stagnation, der peripherischen Stase hier viel rascher und intensiver sich bemerkbar machen als z. B. bei Hypertrophie, insbesondere wenn, wie es gewöhnlich ist, Klappenfehler die Erweiterung compliciren. Die Blutflüsse sind mehr passiver als activer Natur; Ohnmachten scheinen in diesem Herzleiden häufiger zu seyn als in jedem anderen, besonders bei Erweiterung des linken Ventrikels, der Puls ist klein, weich, schwach, doch übrigens, wenn nicht Klappenkrankheiten mit im Spiele sind, meist regelmässig *). Die Kranken sind häufig von schlaffer, schwächlicher Constitution. Wie überhaupt in organischen Herzleiden, so überwiegen auch hier, wenn die rechte Herzhälfte ergriffen ist, die Athmungsbeschwerden, der äussere Livor, die Turgescenz der äusseren Jugularvenen, die serösen Infiltrationen; doch sind diese Symptome keineswegs von Erweiterung des linken Ventrikels ausgeschlossen.

§. 139. Nur aus den physicalischen Zeichen können entscheidende Charactere für die Diagnose der Herzerweiterung mit Verdünnung entnommen werden: schwacher Impuls, energielose Palpitationen, ausgebreitete Mattigkeit des Percussionstones in der Herzgegend ohne Widerstand, kurzer und heller erster Herzton dem zweiten ganz gleich und in grösserer Verbreitung hörbar als es der schwache Impuls erwarten liesse; wo diese Symptome mit den übrigen Zeichen organischen Herzleidens vereinigt vorkommen, ist die Annahme vorhandener Erweiterung mit Verdünnung der Wandungen gegründet. Leider wird eine so vollständige Ausprägung der Symptomengruppe häufig vermisst und die einzelnen Zeichen sind Varietäten unterworfen, welche die Reinheit des Bildes trüben.

§. 140. Palpitationen und Impuls. Die Palpitationen bestehen in dem Falle von Erweiterung der Herzhöhlen mit Verdünnung der Wandungen, wie Laennec bemerkt, vorzüglich in Vermehrung der Herztöne und der Häufigkeit der Contractionen des Organs; sie haben etwas Weiches, Ersticktes, Fluctuirendes, sind oft mehr nur blosses Zittern oder Schwirren, und selbst im aufgeregten Zustande der Herzaction bleibt der Impuls matt. In Momenten der Ruhe sind häufig die Herzschläge der aufgelegten Hand gar nicht fühlbar; der Impuls fehlt oft ganz, selbst während der Palpitationen. Das Herz schlägt bei beträchtlicher Erweiterung tiefer gegen das Epigastrium zu an, als gewöhnlich, besonders wenn sich das Herz mehr nach rechts ausgedehnt hat; das Klopfen wird im Epigastrium sichtbar und zwar deutlicher bei aufrechter Stellung des Kranken und erschlafftem Zustande der Bauchmuskeln als in der Rückenlage. Zuweilen

*) In Folge von organischen Herzkrankheiten, insbesondere von Herzerweiterung soll durch leichte Veranlassung, z B Excoriationen, Decubitus oder auch ohne bekannte äussere Ursache Brand peripherischer Theile entstehen, und man erklärt diese Erscheinung aus der Schwäche und Stagnation des Kreislaufs. Indessen darf man nicht ausser Acht lassen, dass bei Krankheiten des Herzens, besonders des Endocardiums, häufig auch die Arterien in ähnlicher Weise mitleiden und den nächsten Grund zur Gangrän herleihen können.

hört man mehrere Herzschläge, kann aber nur einen oder den anderen fühlen; ist dieser eine kräftig, so darf man dreist annehmen, dass die Wandungen nur wenig verdünnt sind.

§. 141. Percussionston. Auch bei der Cardiectasie kann die Präcordialgegend abnorm gewölbt und vorgetrieben werden; doch findet diess seltener statt als in der Herzhypertrophie und im Hydropericardium. Der matte plessimetrische Ton des erweiterten Herzens kann 9 — 10 Zolle in der Breite einnehmen und bis nahe unter das Schlüsselbein sich erstrecken; er ist nicht ganz so dumpf als bei Erweiterung mit Hypertrophie und der Finger findet geringeren Widerstand. Genaue Prüfung verdient Piorry's Beobachtung, wonach bei Cardiectasie, besonders des rechten Herzens, ein Aderlass rasch die Ausbreitung des matten Percussionstones und zwar oft um 2 — 3 Zolle vermindern soll *). Die aus der Percussion gewonnenen Zeichen sind für die Diagnose dieses Herzleidens von grosser Wichtigkeit und sind von Laennec mit Unrecht gering geschätzt worden.

§. 142. Auscultation. Weniger zuverlässig sind die aus dem Timbre und der Verbreitung der Herztöne entnommenen Indicien. Regel soll seyn, dass der erste Ton des erweiterten und verdünnten Herzens kurz, hell, (nach Laennec auch laut) sey und dem zweiten Tone so sehr an hellen Timbre gleiche, dass man jenen von diesem oft nur durch seinen Synchronismus mit dem Carotidenpulse unterscheiden könne. Hope und Bouillaud legen mehr Werth auf das Abrupte und Helle des Tons, als auf seine Stärke; stärker, lauter ist er häufiger bei Erweiterung mit unverdünnter oder verdickter Herzwandung. Hope fand oft das Herz ausserordentlich erweitert und verdünnt und dennoch war der erste Ton schwach. Es ist diess begreiflich, wenn man erwägt, dass die Stärke des ersten Herztons von dem Kraftmaase seiner Contraction abhängt; eine schwache Zusammenziehung, wie sie einem erweiterten verdünnten Herzen möglich ist, kann keinen starken Ton erzeugen. Endlich werden die Herztöne häufig durch die gleichzeitigen Klappenfehler verändert und in Aftergeräusche verwandelt. Ueber diese Unbestimmtheit des Characters der Herztöne sind die meisten Beobachter (Chomel, Piorry, Skoda) einig **). Aehnliche Ausnahmen hat die Regel, dass die Töne eines erweiterten verdünnten Herzens auf einer weit grösseren Fläche, auf der rechten Seite der Brust, auf der linken, ja selbst auf der rechten Seite des Rückens hörbar seyen und dass der Raum, in welchem man die Herztöne hört, ungefähr der Dimension des Organs entsprechen solle. Aber auf diese Verbreitung der Herztöne hat die Lage des Herzens, seine Nähe oder Entfernung zu den Brustwandungen, die Magerkeit oder Dicke des Subjects, die Weite und Enge seines Thorax Einfluss; solidificirte Lungen lassen den Ton eines kleinen Herzens auf dem Rücken wahrnehmen; die

---

*) „Wenn das Organ sehr ausgedehnt ist, so wird die Zusammenziehung sehr schwierig und die Athmungs- und Kreislaufszufälle erreichen alsdann ihren höchsten Grad. Nimmt die Ausdehnung ab, z. B. in Folge eines Aderlasses, so verschwinden auch diese Symptome rasch wieder. Während im Beginn des Aderlasses das Blut tropfenweise und langsam fliesst, wird es, sobald das Herz sich mehr zusammenzieht, allmählig im Bogen springen und aus diesem Grunde scheint es zuweilen zu geschehen, dass im Verlaufe eines bei Cardiectasie gemachten Aderlasses plötzlich Hirnblutung eintritt" (Piorry)

**) „Die Töne oder Geräusche sind wie bei Hypertrophie mit Dilatation entweder laut oder schwach, oder ganz unhörbar; sie können bloss in der Herzgegend, oder an allen Stellen der Brust sich vernehmen lassen, oder sie werden durch Geräusche ersetzt" (Skoda).

Töne eines sich kräftig zusammenziehenden Herzens hört man in der ganzen Ausdehnung der Brust und umgekehrt; somit darf man die stärkere Ausbreitung der Herztöne keineswegs immer für ein sicheres Zeichen von Herzerweiterung annehmen. Wegen der Kürze des ersten Herztones bei Erweiterung ist die Pause verlängert.

§. 143. Kann man die Erweiterung des linken und die des rechten Ventrikels, endlich die Erweiterung der Vorhöfe speciell unterscheiden? Corvisart bezeichnete als Symptome der Erweiterung des linken Ventrikels einen weichen und schwachen Puls, schwache dumpfe Palpitationen (die Hand fühle einen weichen Körper, der die Rippen erhebe und nicht mit einem raschen trocknen Schlage anschlage). Nach Laennec ist der helle, laute Herzton, wenn er links zwischen den Knorpeln der 5. bis 7. Rippe hörbar ist, das einzige sichere Zeichen der Erweiterung des linken Ventrikels. Die Erweiterung des rechten Ventrikels bietet nach Corvisart dieselben Charactere des Pulses und der Herzschläge, die etwas mehr nach rechts unter dem Brustbeine und im Epigastrium hörbar sind. Die Erstickungszufälle, die Diathesis serosa sind beträchtlicher als in Affection des linken Ventrikels, Hämoptysis ist häufiger, der Livor des Gesichts steigert sich oft bis zu schwarzblauer Färbung. Laennec hält die habituelle Anschwellung der äusseren Drosseladern für das constanteste zweideutige Zeichen der Erweiterung der rechten Herzhöhlen; pathognomonisch sey der geräuschvolle erste Herzton unter dem unteren Theile des Brustbeins. Es bedarf nicht mehr der Erinnerung, zu wie vielen Täuschungen diese Unterscheidungsmerkmale Anlass geben können, die von Corvisart angegebenen Zeichen können in der Affection der einen und der anderen Herzhälfte vorkommen und nicht minder trügerisch ist die Beziehung des Ortes, an welchem man die Herztöne hört, zur Beurtheilung des ergriffenen Herztheils, da sich, wie schon bemerkt wurde, der linke Ventrikel sehr stark in der Richtung nach rechts und umgekehrt der rechte Ventrikel nach links ausdehnen kann.

§. 144. Die Symptome der Dilatation der Vorhöfe sind, so viel man weiss, keine anderen als die der Kammererweiterung und eine specielle Diagnose derselben ist auf dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft kaum möglich.

## Ursachen.

§. 145. Jedes Hinderniss des Kreislaufs in der Lunge oder im allgemeinen Gefässsystem, wodurch Anhäufung des Bluts in einer oder mehreren Abtheilungen des Herzraumes bedingt wird, veranlasst augenblickliche Ausdehnung der unterhalb des Hindernisses gelegenen Cavitäten. Im normalen Zustande wirkt der Inhalt des Herzens und die excessive Ausdehnung des Organs selbst wieder als Reiz und Impuls zu darauf folgender kräftigerer Contraction; vermehrte Kraftanstrengung treibt das zurückgehaltene Blut über das Hinderniss hinweg und das Herz kehrt alsobald auf sein normales Volum zurück. Hindernisse des Kreislaufs können mithin bestehen, ohne dass sie allein für sich nothwendig sogleich permanente Erweiterung der Cavitäten nach sich ziehen müssten. Hiezu bedarf es noch einer anderen mitwirkenden Bedingung. Wir nennen die Eigenschaft des Herzens, durch kräftige Contraction nach gewaltsamer Ausdehnung wieder auf das frühere Volumen zurückkehren zu können, seine Gewebselasticität oder Resistenzkraft. Damit durch dauernde oder oft wiederkehrende Ausdehnung in Folge von Blutanhäufung wirklich permanente Erweiterung einer Höhle entstehe, muss die Gewebselasticität ihrer Wan-

dungen geschwächt seyn. Aus diesen beiden Bedingungen, mechanischer Behinderung des Kreislaufs und geschwächter Gewebselasticität der Herzsubstanz, lässt sich der Ursprung jeder Herzerweiterung erklären, wie verschieden auch die entfernten Ursachen zu seyn scheinen; bald wirken beide Momente zusammen, bald reicht die veränderte Gewebsbeschaffenheit allein zur Erzeugung dieser Herzalteration hin.

§. 146. Die Hindernisse des Kreislaufs, welche zur Entstehung der Dilatation des Herzens mitwirken, sind ganz dieselben, welche wir bereits unter den Ursachen der Herzhypertrophie namhaft gemacht haben: Verengerung und Insufficienz der Klappen, Verengerung der Aorta und Pulmonalarterie, habituelle Dyspnöe und oft wiederkehrende körperliche Anstrengungen, durch welche der Lungenkreislauf temporär behindert wird, Lungenemphysem, abnorme Enge des gesammten peripherischen Gefässsystems u. dgl. m. Wie geschieht es aber, dass unter dem Einflusse derselben Ursache hier Erweiterung mit Verdünnung, dort mit Verdickung der Herzwandungen entsteht? Hiemit ist eben der Beweis geliefert, dass die Wirkung eines die Herzhöhlen bloss mechanisch ausdehnenden Moments die Genesis beider Krankheitszustände noch erklärt. Soll Erweiterung mit Verdünnung der Herzsubstanz zu Stande kommen, so muss es dem Herzen im Verhältniss zu der ausdehnenden Action an Gewebselasticität und vitaler Energie mangeln, um jener Expansion den nothwendigen Widerstand zu leisten; es sind auch wirklich meist ursprünglich schwächliche, schlaffe oder durch vorausgegangene Krankheiten, z. B. Typhus, durch Dyscrasien (Syphilis und Mercurialmissbrauch nach Albertini, Scrophulosis nach Cheyne, Chlorose, Scorbut, carcinomatöse Dyscrasie), durch Blutverluste, Excesse, Kummer, Gram geschwächte Subjecte, in welchen die Erweiterung mit Substanzverdünnung zu Stande kömmt*); bei Phthisikern, deren Muskelsystem in seiner ganzen Ausdehnung sckwindet und erschlafft, ist Erweiterung des Herzens, besonders des rechten Vorhofs und zuweilen des rechten Ventrikels eine häufige Erscheinung, während Phthisis und Hypertrophie des Herzens sich fast vollständig ausschliessen. Ist die Resistenzkraft und vitale Energie des Organs eine grosse, so wird durch den Reiz der durch ein Kreislaufshinderniss zu vermehrter Kraftäusserung herausgeforderten Herzaction auch der nutritive Ansatz bethätigt und der stärker thätige Muskel nimmt an Masse zu, wird hypertrophisch.

§. 147. Die Gewebselasticität des Herzens kann aber auch durch örtliche Zustände des Organs Beeinträchtigung erleiden; sie kann durch eine langdauernde exscessive Ausdehnung selbst geschwächt werden, wie auch andere Stoffe durch übertriebene Expansion ihre Elasticität einbüssen. Einen nicht geringen die Contractilität des Herzens vernichtenden Einfluss scheint nicht selten die Entzündung des Endocardiums, welche sich auf die Muskelschicht ausbreiten und diese erweichen oder in ihrem Gewebe alteriren kann, auszuüben. Abercrombie bemerkt, dass auf das durch die Entzündung einer nahen Membran bedingte Uebermaas der Muskelthätigkeit gerne Atonie folgt. Rheumatische Affection des Herzmuskels mag dieselbe Folge haben.

---

*) Desshalb glaubte man auch in der habituellen Turgescenz der Venen, in der Blässe und Dünnheit der allgemeinen Bedeckungen, in einem mageren und zärtlichen Körperbaue die äusseren Zeichen der ursprünglichen Schwäche des Herzens zu entdecken. Nach Hasse wird die einfache mit Verdünnung complicirte Dilatation, welche der rechten Herzhälfte ganz vorzüglich eigen ist, fast immer gleichzeitig mit Erweiterung der zuführenden Venen und mit Phlebektasien überhaupt beobachtet.

§. 148. Aus den vorstehenden Betrachtungen ergibt sich fast von selbst die Erklärung, wesshalb die rechten Herzhöhlen häufiger als die der anderen Seite, — wesshalb nicht immer gerade die unmittelbar hinter der Obstruction gelegene Cavität, sondern eine entferntere, der Sitz der Erweiterung sey. Der Bau der Herzwandungen ist in den verschiedenen Cavitäten kein gleichmässiger und die Arterien sowie der rechte Ventrikel stehen in Hinsicht der Resistenz an und für sich im Nachtheile gegen den linken Ventrikel, sind daher auch häufiger der Erweiterung mit Verdünnung unterworfen. Hiezu kommen noch die mannigfaltigsten individuellen Verschiedenheiten. Wenig Individuen erfreuen sich, wie Laennec richtig bemerkt, eines vollkommen proportionirten Herzens, sowohl in Beziehung der Höhlen zueinander als auch des Gesammtorgans zu andern Theilen, zu den Lungen, zum Gefässsysteme u. s. f. Wie leicht vermehrt aber alsdann ein zufällig hinzutretendes anderes Leiden, eine allgemeine Veränderung der Ernährung den schon bestehenden Hiatus und erhebt die latente krankhafte Anlage zur offenbaren Krankheit! Bei solch ungleichmässiger Resistenz der einzelnen Herzhöhlen ist es begreiflich, dass z. B. ein mechanisches Hinderniss am Aortenorificium nicht gerade Erweiterung des Aortenventrikels zur Folge hat; seine Wandungen können Contractilität genug besitzen, um der Ausdehnung Widerstand zu leisten, können selbst hypertrophisch werden; aber in demselben Herzen kann die Gewebselasticität des linken Atriums, der rechten Herzhälfte zu schwach seyn, um der Erweiterung entgegenzuwirken. Trifft man Herzerweiterung auch zuweilen bei Kindern, so ist sie doch, aus begreiflichen Gründen, vorzüglich häufig im höheren Alter; und ebendesshalb häufiger bei Frauen, die im Allgemeinen dünnere Herzwände haben, als bei Männern.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 149. Ungeachtet einer sehr mässigen Erweiterung des Herzens, wenn anders die Lebensweise des Kranken geregelt ist und er sich vor Schädlichkeiten, welche den Fortschritt des Leidens begünstigen, zu wahren versteht, kann ein hohes Alter erreicht werden. Vollständige Rückkehr des Herzens zum normalen Volum wird wohl unter keinen Verhältnissen statt finden. Ist die Eweiterung mit Verdünnung sehr beträchtlich, so verlaufen mehrentheils ein Paar Jahre bis zu dem leider immer tödtlichen Ende. Dieses kann erfolgen durch Hydrops, Asphyxie, Bronchitis, Hämoptysis, Apoplexie, Lungenemphysem und selbst durch Zerreissung des Herzens.

## Prognose.

§. 150. Tritt einmal Oedem ein, wird die Dyspnöe anhaltend, sind die Jugularvenen stark angeschwollen, kann sich der Kranke von körperlichen Anstrengungen und geistiger Spannung oder Depression nicht frei machen, so macht das Leiden gewöhnlich rasche Fortschritte. Herzerweiterung und andere intercurrirende Krankheiten, namentlich solche, in welchen der Lungenkreislauf Hemmungen erfährt, wie Bronchitis, Pneumonie, selbst Catarrhe, üben gegenseitig verschlimmernden Einfluss aufeinander. Uebrigens hängt die Vorhersage von dem Grade des Leidens, von seiner Einfachheit oder Complication, vom Alter, von der Constitution und von dem Kräftezustande des Kranken ab. Ist die Erweiterung einfach nur aus schwächenden Ursachen entstanden, so ist die Prognose günstiger als da, wo gleichzeitig ein unentfernbares mechanisches Hinderniss des Kreislaufs besteht.

## Behandlung.

§. 151. Mechanische Circulationshemmung und Gewebschwäche des Herzens wurden als nächste Ursachen der Herzerweiterung mit Verdünnung der Substanz bezeichnet. Sind diese einer therapeutischen Gegenwirkung und Entfernung fähig? Sind wir, was die mechanischen Hindernisse betrifft, auch nicht im Stande, eine schon vorhandene Verengerung oder Insufficienz der Klappen, Verknorplung oder Verknöcherung der Ostien, Aortenenge etc. zu heben, so vermögen wir doch vielleicht, die Zunahme dieser zur Erweiterung als bedingend sich verhaltenden Alterationen durch Bekämpfung örtlicher Entzündung, oder der Gicht- und rheumatischen Dyscrasie, durch permanente Revulsion in der Gegend des Herzens (Fontanelle, Haarseile, Moxen), zu beschränken. Wir vermögen zufällige Steigerungen dieser mechanischen Hemmung dadurch vom Kranken entfernt zu halten, dass wir ihn dringend verwarnen, das regelmässige Vonstattengehen der Lungencirculation nicht durch körperliche Anstrengungen, Höhensteigen, langes Anhalten des Athems, Arbeiten bei gebückter Stellung, und andere Beschränkung der freien Lungenexpansion, wodurch das Blut länger im Herzen zurückgehalten wird, zu unterbrechen. Aus gleichem Grunde muss der Kranke Ueberfüllung des Magens und den Genuss solcher Dinge, die starke Flatulenz desselben erzeugen und wodurch Druck auf das Zwerchfell entsteht, vermeiden. Krankheiten der Respirationsorgane müssen möglichst in ihrem ersten Entstehen unterdrückt, Se- und Excretionen stets offen erhalten und jedes Hülfsmittel angewendet werden, wodurch der Zug der peripherischen Circulation vermehrt und auch mittelbar dem Hindernisse des Kreislaufs entgegen gewirkt wird. Man sucht daher nicht bloss Erkältung vom Kranken abzuhalten, sondern durch Tragen von Flanell auf blosser Haut auf dieser eine constante Reizung zu erzeugen. Hope lässt Patienten, die zu Frösteln geneigt sind, im Winter noch über den Flanell eine wachstaffetne Jacke tragen; Caoutschouczeug möchte noch passender seyn.

§. 152. Nur durch allgemeine Kräftigung des Organismus kann es vielleicht gelingen, auch der Muskelfaser des Herzens mehr Tonus zu geben; wir kennen bis jetzt kein Mittel, welches in dieser Beziehung specifisch auf das Herz wirkt. Piorry bemerkt, dass ein Aderlass augenblicklich die Rückkehr des expandirten Herzens, besonders des rechten Atriums, auf einen geringeren Umfang bewirke. Von Dauer kann aber diese Contraction nicht seyn und die durch die Säfteentziehung veranlasste allgemeine Schwächung wird nur um so rascher eine desto grössere Erweiterung des widerstandslosen Organs nach sich ziehen. Der Gewebsschwäche kann daher nur ein allgemein restaurirendes Verfahren als passend entgegengesetzt werden: den Hauptheil der Indication erfüllt die Anordnung einer kräftigen animalischen Diät mit Umgehung von flüchtig reizenden, geistigen, stark gewürzten Substanzen und der Aufenthalt des Kranken in trockner reiner Atmosphäre, welche nur bei Bronchitis oder Lungenaffection nicht vertragen wird und einer feuchten warmen Luft als der passenderen weichen muss. Von den vorzüglich empfohlenen tonischen und adstringirenden Mitteln sind die Amara, die Mineralsäuren, die China, der Alaun, das Tannin, das schwefelsaure Zink, insbesondere aber das Eisen, von letzterem die salzsauren, kohlensauren, weinsteinsauren Präparate, die eisenhaltigen Mineralwässer zu nennen*). Stärkend wirken auch

*) Nach Elliotson eröffnet das mit Theriak verbundene weinsteinsaure Eisen den Unterleib, vermehrt die Harnabsonderung und erhöht die Kräfte;

das Schauerbad, See-, Salzbäder; doch dann muss, wenn sie in Anwendung kommen sollen, die Lunge frei seyn. Man hat Ueberschläge von Eis auf die Herzgegend angerathen*). Bewegung soll sich der Kranke so viel machen, als sein Zustand ohne Ermüdung und Anstrengung gestattet.

§. 153. Blutentziehungen erfüllen unserer Ansicht nach in dieser Affection nur eine symptomatische Indication. Dem Princip einer Radicalheilung gemäss sind sie nicht zulässig; denn mit der Zunahme der Schwäche wird auch der wesentlichsten Ursache der Herzerweiterung Vorschub geleistet; Aderlässe können selbst plötzlichen Collapsus und tödtlichen Ausgang herbeiführen. Wie wahr dieses an und für sich ist, so zwingt dennoch oft die Noth des Augenblicks, dass man von diesem Principe abweichen und zur Lancette greifen muss. Mittlere Anfälle von Dyspnöe, Herzensangst, Erstickungsnoth beschwichtigt man durch die bekannten Mittel, kräftige Hautrevulsiva, Sinapismen, heisse und geschärfte Hand- und Fussbäder, Schröpfköpfe, Klystiere mit Asand, Antispasmodica, Einathmung kühler frischer Luft u. dgl. Will aber in heftigen Paroxysmen die Gefahr diesen Mitteln nicht weichen, was bleibt dann übrig, als durch eine Aderöffnung die das Herz bedrängende Blutlast zu vermindern? Immer greife man zu dieser Hülfe nur im äussersten Falle. Zuweilen kann man die allgemeine Blutentziehung durch Appliciren von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen auf die Arme oder Brust umgehen. Ob und wann die Digitalis nütze, ist noch unbestimmt; Manche fürchten die dadurch verlangsamte Herzbewegung; Kreysig hingegen nennt sie ein wahres Labsal des Kranken. Gleiche Zweifel walten über die Anwendbarkeit anderer Sedativa in dieser Krankheit; das Opium scheut man wegen der Unterdrückung der schleimigen Bronchialabsonderung. Nach J. Frank soll sich der Bleizucker wirksam gegen die schwereren Anfälle erweisen. Piorry redet der Entziehung der Getränke und den drastischen Purganzen das Wort, durch die Cholerine sollen bei den alten Frauen in der Salpetrière die Symptome der Cardiectasie schnell vermindert worden seyn; auch wegen der Ausdehnung des Magens und der Erschlaffung des Muskelgewebes soll man den Genuss von viel Flüssigkeit meiden. Hydropische Zufälle, Bronchitis, Lungenemphysem sind nach bekannten Regeln zu behandeln.

---

er gibt es zu 1—2 Drachmen 2—3mal täglich und will Patienten gesehen haben, bei welchen nach dem Gebrauche des Ferrum tartaricum der grösste Theil der Symptome von Herzerweiterung verschwand, so dass die Kranken im Stande waren, umherzugehen. Führt es zu stark ab, so soll man es mit gleichen Theilen kohlensauren Eisens verbinden. Copland verbindet die Tonica je nach Umständen mit Aromaticis, Antispasmodicis und Anodynis, er gibt kleine Gaben von Chinin mit Campher und Hyoscyamus, oder schwefelsaures Eisen oder Zink mit Hopfenextract; ist ein Circulationshinderniss vorhanden mit Krankheit der Lungen oder der Klappen, fixe Alcalien oder Borax mit Tonicis; bei vorhandener Lungencongestion mit copiöser oder schwieriger Expectoration Senegaabkochung mit einem aromatischen Wasser und kleinen Dosen Campher; bei Dyspnöe, Asthma, bei Complication mit Lungenemphysem die Antispasmodica.

*) Larrey empfiehlt öftere blutige Schröpfköpfe, Ueberschläge von Eis, und öfteres Ansetzen von Moxen, allmählig bis zu 20—25. Ihre Eiterung wird durch Anwendung von Ammonium oder kölnischem Wasser auf die Brandstelle verhütet. Die Kuren dauerten bis zu einem Jahre, sollen aber auch überraschend gewesen seyn.

## Partielle Erweiterung der Herzhöhlen.

**(Cardiectasis partialis; wahres Aneurysma des Herzens; Aneurysma consecutivum cordis Breschet).**

**Galeati, De Bonon etc. et Art. Instit. atque Acad. Comment. T. IV. p. 26. 757. — J G. Walter, Mém de l'Acad. des sc. de Berlin. 785. Tab. IV. Fig. 1 u. Mus. Nr. 675. — Corvisart, l. c. Par. 811. Obs. 42 p. 269. — Baillie, Anat. des krankh. Baues. S. 14. u. Series of Engravings S. 15. Pl III. fig. 1. — Zannini, Anatomia patologica di M Baillie Venezia. 819. Vol. I. S. 27. No. 17 u. 18. — Bérard, D. sur. qqs. points. d'anat pathol. etc. Paris, 826. und Arch. gén. de Méd 826. T XI. März. — Laennec, l. c. — Adams, in Dublin Hosp Reports. 827. Vol. IV. p. 353. — N. Samml. auserl. Abh. Bd. X. S. 633. — Cruveilhier, in Nouv. Biblioth. méd 827. April. — Bignardi, Annali univ. di Med. Jan. 829 und Arch. gén. T. XIX. p. 438. — Dezeimeris, in Arch. gén. T. XXI. p. 343. — Breschet, Rech. et Observ. sur l'aneurysme faux consécutif du coeur etc. Par. 827; u. Repert. gén. d'anat. phys. path. T. III. P. II. p. 183. — Bégin, Art. Aneurysma im Universallex. etc. — Biett, Hist. de la maladie de Talma, in Repert. gén. d'anat. etc T. III. P. I. p. 214. — Ollivier, Art. Coeur Aneurysma vrai; im Dict. de Méd. 2. édit. und in Analecten üb. chron. Krankh. B. II. S. 403 — M. Boas, De cordis aneurysmate rarissimo. Berol. 826. — C. R. Bernhardi, Observ. circa ingent. cordis tumorem. Regiomonti 826. — J. Johnson, Med. chir. Rev. Vol VI. p. 466. und Vol. XI. p. 252. — Reynaud, Journ. hebd. de Méd 1829. T. II. p. 363. — Catalogue of the Preparat. etc in the Museum of the Army Med. depart. etc. Lond. 833. p 39. — Cruveilhier, Anat pathol. Livr. XXI. pl. IV. und Livr. XXII. pl. 3. — Bouillaud, l. c. T II. p. 530. — Lombard, in Gaz. méd. de Paris 835. No. 41. Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. S. 83. — Prus, Revue méd 835. Oct. u. Nov. Schmidt's Jahrb. Bd. X. S 205. — Chassinat, D. sur la dilatation part. du ventric. gauche. Par. 835; Revue méd. 836. Sept. u. Oct. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 283. — Bordat, in Bullet. de la soc. anat. 836. T. II. p. 270 — Monneret, Compendium etc. T. II. S. 363. — Rokitansky, Oesterr. Jahrb. N. F. Bd. XVII. S. 316. — Thurnham, in Medico-chir. Transact. V. XXI. p. 187. — Hasse, Pathol. Anat. Bd. I. S. 178. — Joy, in Library of Medicine Vol. III. S. 360.**

§. 154. Die partielle Erweiterung der Herzhöhlen ist eine sehr seltene Affektion; man kennt bis jetzt einige 70 Fälle; sie ist ihren anatomischen Charakteren und ihrer Entstehungsweise nach dem Aneurysma der Arterien höchst ähnlich und verdient κατ' ἐξοχήν die Bezeichnung Aneurysma des Herzens.

### Anatomische Charactere.

§. 155. Die partielle Cardiectasie kommt fast ausschliesslich auf der arteriellen Seite des Herzens und zwar vorzugsweise im linken Ventrikel vor *). Mehrentheils bildet die partielle Erweiterung an einer Stelle des

*) **Thurnham hält sich für berechtigt, 58 Fälle von partieller Erweiterung des linken Ventrikels, 11 des linken Vorhofs, 3 des rechten Vorhofs und 5 der Klappen des Herzens als zuverlässig anzuerkennen. Nach Hasse ist die Zahl der Fälle für den linken Ventrikel zu hoch angenommen. Ich kenne blos einen einzigen Fall von Aneurysma im rechten Ventrikel, von Vidal beobachtet (vgl. Prus in Schmidt's Jahrb. B. X S. 207). Bégin hat in einer ziemlich grossen Anzahl von Fällen eine für sich bestehende Erweiterung an dem Theile des rechten Ventrikels wahrgenommen, wo die Lungenarterie sich inserirt. So oft auch Bégin diese Erweiterung beobachtet, so war dieselbe doch niemals mit einer Trennung der inneren**

Herzens (häufiger an der Spitze*) eine durch eine mehr oder weniger tiefe Furche, durch eine halsartig abgegränzte Einschnürung die Fläche des Herzens überragende kugel- oder eiförmige Geschwulst von der Grösse eines Kirschkerns bis zu der eines Hühnereis, einer Orange; ja man hat gesehen, dass die Geschwulst das Herz selbst an Grösse übertraf. Gewöhnlich ist die Geschwulst vom Halse an in ihrer ganzen Ausdehnung mit dem Herzbeutel, in seltenen Fällen mit den Lungen und den Intercostalräumen verwachsen; es ist selbst vorgekommen, dass die Brustwandung dadurch vorgedrängt und emporgehoben wurde. Selten ist die Geschwulst frei und ohne Adhärenz**). Der Herzbeutel enthält zuweilen mehr Flüssigkeit als im normalen Zustande.

§. 156. Untersucht man nun die Geschwulst näher, so findet man, dass sie sich meist ganz wie ein aneurysmatischer Sack verhält und gewöhnlich durch Trennung, Zerreissung, Verschwärung des Endocardiums entstanden ist. Das Endocardium ist immer mehr oder weniger krankhaft verändert, in geringerer oder grösserer Ausdehnung stellenweise in der Nähe des Sacks oder seiner ganzen Ausbreitung nach verdickt, sehnig, atheromatös entartet, mit verknorpelten, kalkigen Parthieen. Aus der Herzhöhle führt eine bald engere, bald weitere Mündung, je nachdem das Volum des Aneurysma's geringer oder grösser ist, (doch meist enger als der Sack selbst) mit bald glattem, bald unebenem, gefranztem, selbst verknöchertem Rande in das meist mit concentrischen fibrinösen Schichten gefüllte Innere des Sacks; nur wenn die Geschwulst klein, die Mündung weit ist, findet man oft den Sack leer. Die tiefsten Faserstoffschichten des Gerinnsels adhäriren fest an der Wandung des Sacks, sind wenn sie alt sind blass, graulich, dicht, — die äusseren sind weich, schwärzlich, mürb und leicht trennbar. Die Beschaffenheit der Wandungen des Sacks sind eben so verschieden, was von der Dauer der Alteration abzuhängen scheint. Meist findet man die innere Fläche nach Losschälung des Gerinnsels, gleich der inneren Fläche der Arterien-Aneurysmen, mit einer glatten, dünnen, zuweilen mit einer verdickten Membran überzogen. Gewöhnlich sind die Muskelfasern des Herzens durch die Geschwulst bei Seite geschoben oder zu weisslichen dünnen Bündeln geschwunden oder in der allgemeinen Entartung aufgegangen. Der Sack besteht oft nur in einem aus der Verschmelzung des Endocardiums, des Zwischenzellgewebs und des Pericardiums in eine aus mehreren zelligen Blättern bestehende, oder in speckige, knorpelige incrustirte Masse entarteten Gewebe. Nur selten lassen sich die

---

Schichten der Substanz des Ventrikels vergesellschaftet. Aehnliche Erweiterungen bemerkt man auch bisweilen ganz in der Nähe der Aorta, ohne dass man immer mit Bestimmtheit nachweisen könnte, ob sie zuerst in der Aorta oder im Herzen entstanden sind. Die 3 Beobachtungen, welche den rechten Vorhof betreffen, lassen nach Hasse billige Zweifel, ob sie nicht vielmehr allgemeine Erweiterungen desselben darstellen. Dass der rechte Ventrikel fast immer von dieser Alteration frei bleibe, findet Thurnham durch die nachgiebige Beschaffenheit der Tricuspidalklappe (im Vergleiche zur Mitralklappe) erklärt, indem hiedurch der Blutdruck auf die Wandungen dieser Höhle geringer und eine Regurgitation des Blutes in den Vorhof leichter möglich wird.

*) Unter 16 Fällen nahm die Geschwulst 8mal die Spitze des Herzens und 8mal andere Punkte der Herzwandungen ein (Olivier); doch darf man hieraus nicht folgern, dass die Frequenz des Aneurysma's an der Herzspitze auch in einer grösseren Zahl von Fällen eine so beträchtliche bleibe.

**) Unter 17 Fällen 9 mal Verwachsung des Herzbeutels mit dem Herzen oder wenigstens mit der Geschwulst; in mehreren Fällen ist dessen nicht erwähnt, so dass das Verhältniss wohl noch grösser ist: nur selten is angemerkt, dass keine Verwachsung statt fand (Ollivier).

drei Schichten, Endocardium, Muskelstratum, seröser Ueberzug, in den Wandungen des Sackes noch deutlich unterscheiden. Man hat in seltenen Fällen 2 u. 3 solche Aneurysmen in einem und demselben Ventrikel gefunden (Reynaud, Elliotson, Prus).

§. 157. Es gibt eine sehr seltene Varietät dieses Aneurysma's, dem Aneurysma der Arterien ohne Zerreissung der inneren Membran vergleichbar; die Ectasie besteht hier bloss in einer sackförmigen Erweiterung des Endocardiums ohne Trennung seines Zusammenhangs, welche als sehr kleiner aus sämmtlichen Schichten der Herzsubstanz gebildeter Sack mit weiter Oeffnung in der Herzwandung eingebettet liegt und auf der Oberfläche des Organs keinen Vorsprung bildet *).

§. 158. Sehr häufig ist das Herz gleichzeitig mässig hypertrophisch und erweitert **); einzelne Stellen sind mehr oder weniger verdünnt, was Hasse von der ungleichmässigen Entartung der Herzwandung und der dadurch an verschiedenen Stellen modificirten Wirkung des Drucks der Blutmasse ableitet. In sehr vielen Fällen gleichzeitig Verknöcherungen der Klappen und Aorta.

## Symptome.

§. 159. Die Diagnose des wahren Herzaneurysma's ist auf dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft unthunlich. Aus den dunklen Symptomen lässt sich höchstens die Gegenwart eines organischen Herzleidens muthmassen; oft wird die Krankheit gar nicht geahnet und plötzlich tritt der tödtliche Ausgang durch Zerreissung des Herzens ein. In sehr seltenen Fällen lässt sich der Zeitpunkt der Entsethung des Aneurysma's auf das Gefühl eines mehr oder weniger heftigen Schmerzes in der Herzgegend zurückführen. Die Diagnose ist um so schwieriger, als mehrentheils gleichzeitig das ganze Herz oder der linke Ventrikel im Zustande der Hypertrophie und der Erweiterung ist und durch die Symptome dieser Complication die Erscheinungen des Aneurysma's verdeckt werden. Die Erscheinungen, welche man in einzelnen Fällen beobachtet hat, sind Palpitationen, Dyspnöe, Angst, Schmerzen, Intermittenz des Pulses, Oedem u. s. w. Wäre die Mündung zwischen Sack- und Herzhöhle nahe an der Bruswandung gelegen, so wäre es möglich, dass man ein Blasebalggeräusch hörte. Prus will beobachtet haben, dass an der der Herzspitze entsprechenden Stelle jeder Impuls, jedes Geräusch fehlte, während das Ohr den von den 2 oberen Drittheilen des kranken Ventrikels den Brustwandungen mitgetheilten Impuls vernahm.

## Ursachen.

§. 160. Man hat die Entstehung der partiellen Dilatation der Herzens aus Verschwärung der inneren Herzfläche (Zanini, Kreysig, Laennec), aus Zerreissung des Endocardiums und der Muskelschicht (Breschet),

---

*) Das Endocardium scheint, wie der Darm bei Hernien, zwischen die Muskelfasern der Herzsubstanz gelagert werden zu können; Thurnham erwähnt eines solchen nicht hervorragenden Aneurysma's, welches an seiner Convexität nur noch von dem verdickten Endocardium und dem serösen Ueberzuge des Herzens begränzt wurde.

**) Nach Hasse allgemeine Hypertrophie in 10, des linken Ventrikels allein in 17 Fällen; nur in drei Berichten wird ausdrücklich angegeben, dass da Herz die normalen Dimensionen gezeigt habe.

aus Schwäche der Muskelfaser an der Spitze der Ventrikel (Baillie), aus dem Elasticitätsverluste des Endocardiums in Folge von Entzündung (Reynaud), aus localer entzündlicher Erweichung des Endocardiums und der Fleischfasern (Chassinat, Dance), aus der atheromatösen Entartung der inneren Herzmembran (Hasse) zu erklären versucht. Verschwärung der innern Herzfläche hat sich nur selten vorgefunden und Zerreissung des Endocardiums kann nicht immer die wahre Ursache seyn, weil in manchen Fällen der Sack aus den unverletzten drei Schichten der Herzsubstanz zusammengesetzt ist. Mehrentheils wird daher allerdings eine vegetative Alteration des Endocardiums und der Muskelschicht, die man ja auch in der That meist sichtbar verändert findet, den Grund zu dem ungleichmässigen Widerstande der Wandungen gegen den Druck der Blutsäule und hiedurch zur partiellen Dilatation oder endlich selbst zur Zerreissung einer oder der andern Schicht, wie dies auch die Bildungsweise der arteriellen Aneurysmen ist, abgeben müssen. Es möchte jedoch der Erfahrung nicht entsprechen, die mögliche Entstehung des Herzaneurysma's durch Ulceration oder durch Ruptur der inneren Strata der Herzsubstanz in einzelnen seltneren Fällen auszuschliessen. Das männliche Geschlecht und das reifere Alter disponiren vorzugsweise zu diesen Aneurysmen, Verhältnisse, welche wie Hasse meint, dem Ursprunge aus atheromatösen Leiden das Wort reden *).

### Ausgänge.

§. 161. Ollivier hält es für möglich, dass wie bei gewöhnlichen Aneurysmen der Gliedmassen spontane Heilung eintrete indem die Höhle des Sacks allmählig durch Ablagerung von Faserstoffschichten obliterirt werde, besonders bei sehr enger Communicationsmündung mit unebenen zerrissenen Rändern. Ruptur der aneurysmatischen Geschwulst ist wegen der Dicke und Festigkeit der Wandungen ein im Ganzen seltener Ausgang; häufiger erfolgt der Tod durch Obstruktion der Lungen und Asphyxie, durch Apoplexie, durch Hydrops u. s. w.

### Behandlung.

§. 162. So lange das Herzaneurysma ausserhalb dem Bereiche möglicher Diagnose liegt, kann auch von einer principiellen Behandlung desselben keine Rede seyn und man ist auf ein bloss symptomatisches Verfahren angewiesen.

---

*) Von 47 Fällen betrafen 35 Männer und 12 Frauen: von 42 Fällen kamen 10 bei Individuen unter 30 Jahren, 32 bei älteren Personen vor (Hasse).

# II.

## Atrophie und Anämie.

### Atrophie und Anämie des Herzens (Atrophia s. aridura cordis; Phthisis cordis; Cardiatrophia s. Acardiotrophia, Piorry).

B. Telesius, De rer. natura. L. V. c. 28. — Schenk, Observ. I. II. p. 272. — Zacutus Lusitanus, Prax. admir. I. I. Obs. 132. — Kerkring, Spicileg. anat. p. 43. — Vesti, D. qua hectica cardiaca publico examini submittitur. Erf. 697. — Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris. 712. — Riolanus, Anthropographia. L. III. C. 12. — Van der Wiel, Cent. I. Obs. 37. — Bonet, Sepulchret. L. IV. Sect. 12. Obs. 7. — Morgagni, Epist. LXX. 5. Cfr. E. XVII. 12. Ep. XXX. 10. Ep. L. 4. — Lieutaud, Hist. anat. méd. Lib. II. Obs. 448. 449. 453. — Stoerk, Ann. med. II. p. 231 — Chavasse, Lond. med. Journ. 786. p. 409. Samml. auserl. Abh. Bd. XI. p. 695. — Meckel, Mém. de l'Acad. des Sciences. Berlin. 755. p. 82. — Blancard, Collect. med. phys. Cent. I. No. 33. — Brera, Rapporto degli anni 1809—1810. — Testa, l. c. Abschnitt IV. N. XV. — Kreysig, L. c. Bd II. Abth I. S. 826. Thl. II. Abth. II. S. 465. — Wedemeyer in Rust's Magaz. Bd XIII. p. 190. — Camerarius, Memorab. cent XX. No. 63. — Biermayer, Mus. anat. path. No 381. — Portal, Cours. d'anat. méd. T. V. p. 88. — Otto, Path. Anat. B. I. S 268; u. Verzeichn. No. 2186—2189. — Brera, Della stenocardia, malattia volgarmente conosciuta sotto il nome di Angina pectoris Verona. 810. — Laennec, l. c — J. Frank, l c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 257. — Naumann, l. c. Bd. II. S. 271. — C. Simeons, Heidelb. klin. Annal. Bd III. H. 3. — Chomel, im Dict. de Méd. 2. édit. T. VIII. p. 316; u. Analekten üb. chron. Krankh. Bd II. S. 418. — Kingston, in Medico-chir. Review. July 1837. p. 27. — Bouillaud, l c. T. II. p. 463. — Copland, l. c. Bd. IV. S. 700. — Albers, in Arch. gén. 1837. — April. S. 501. — Fränkel, Encyclop. Bd. III. S 86. — Monneret, l. c. T. II. S. 320. — Joy, in Library of Med. Vol. III. S. 363. — Piorry, Traité de Méd. T. II. S. 136. — Cramer, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 373.

#### Anatomische Charactere.

§. 163. Nach Bouillaud's Messungen beträgt im normalen Zustande das Gewicht des Herzens im Minimum = 135 Grammen (nahe an 4 Unzen), im Maximum = 200 Grammen (ungef. $6^1/_2$ Unzen), im Mittelgewichte = 175 Grammen ($5^3/_4$ Unzen), seine mittlere Circumferenz = 6 Zoll 9 Linien. Hienach lässt sich ungefähr bestimmen, wann man ein Herz als abnorm verkleinert betrachten dürfe.

§. 164. Man unterscheidet viererlei Arten der Substanzverminderung des Herzens: a) Absolute Kleinheit des Herzens ohne Störung des richtigen Verhältnisses zwischen Dicke der Wandungen und der Capacität der Hohlen; b) Verdünnung der Wandungen mit Erweiterung der Höhlen; c) Kleinheit des Herzens mit verhältnissmässig zur Capacität der Höhlen zu dicken Wandungen, diese Abart soll die häufigere seyn; mit Hypertrophie der Herzwandungen kann sie nicht verwechselt werden, weil ungeachtet der relativen Dicke der Wandungen der Gesammtumfang und das Gesammtgewicht des Organs beträchtlich verringert und seine Oberfläche runzlich und verwelkt aussieht; doch muss man sich hüten, ein in Folge plötzlicher oder mit krampfhaften Zufällen verbundener Todesart stark contrahirtes Herz für atrophisch zu halten*) d) Partielle Atrophie, Schwinden einzelner

*) So findet man das Herz nicht selten in den Leichen der an Tetanus oder Hydrophobie Verstorbenen, bei Verunglückten.

Theile des Herzens wobei das Organ zuweilen an seinem totalen Umfange nur wenig verliert; Albers sah die Atrophie auf eine Hälfte des Herzens beschränkt.

§. 165. Der Schwund des Herzens kann so weit gehen, dass das Gewicht desselben bis auf die Hälfte, auf ein Drittheil der Norm herabsinkt und das Organ kaum grösser als das Herz eines Kindes ist; man hat es einem zusammengeschrumpften Apfel, einer gebratenen Birne verglichen. In der erworbenen (nicht angeborenen) Atrophie ist auch meist das Gewebe verändert, blass, blutleer, gleich einem in Wasser macerirten Muskel, mürbe, erweicht (Laennec nennt die Herzerweichung eine Annäherung zur Atrophie), oder auch trocken, hart, runzlich. Selten kommt die Atrophie allein vor, häufig findet gleichzeitig Erweiterung der Höhlen statt (vgl. Erweiterung der Herzhöhlen mit Verdünnung der Wandungen).

## Symptome.

§. 166. Die Symptome der Herzatrophie sind äusserst unbestimmt und manche Beobachter zweifeln an der Möglichkeit sicherer Diagnose. Zuweilen ist keines der gewöhnlichen Symptome von Herzkrankheit vorhanden; die Herzaction ist sehr schwach; Simeons gibt einen unterdrückten, später nicht mehr fühlbaren, nach Anstrengungen zitternden Herzschlag an; der Puls ist klein, dünn, langsam. Ob man, wie Bouillaud meint, den Puls bei concentrischer Atrophie (klein, dünn, ziemlich hart) von dem der excentrischen Atrophie (weich, schwach, aber ziemlich breit) unterscheiden könne, möchten wir bezweifeln. Der Impuls des Herzens ist sehr schwach oder fehlt ganz; die Geräusche sind schwach und undeutlich und verschwinden in demselben Maasse als die Capacität der Höhlen abnimmt. Doch ist den stethoscopischen Zeichen nach Piorry nicht sehr zu trauen, weil Impuls und Herztöne nicht sowohl von der Grösse des Herzens als von der Energie abhängen, womit es sich zusammenzieht. Sehr kleine Herzen schlagen oft rasch und kräftig an, doch hat die Contraction keine Dauer. Am meisten Sicherheit gewährt das Ergebniss der Plessimetrie; leitend ist hiefür, dass, sobald bei einem erwachsenen Manne das Herz von einer Seite zur andern weniger als $3^3/_4$ Zolle, bei schwachen Menschen und Frauen weniger als $2^1/_2$—3 Zolle plessimetrische Breite hat, man das Volumen als unter der Norm befindlich annehmen dürfe. Um hierin sicher zu gehen, muss man die Stärke der Muskeln und den Thorax des Individuums mit in Berücksichtigung ziehen, und auf das Plessimeter stark klopfen, weil oft ein Theil des Herzens hinter einer überragenden Lungenschicht verborgen liegt. Auch darf man nicht ausser Acht lassen, dass das Herz bei manchen Individuen, besonders in sitzender Stellung, sehr tief gegen das Epigastrium herabsteigt, vorzüglich wenn die Leber sich nicht über die Medianlinie erstreckt (Piorry). Mit der Zunahme der Atrophie nimmt die Mattigkeit des Percussionstons ab und der Widerstand wird geringer.

§. 167. Von den allgemeinen und subjectiven Erscheinungen dieses Herzleidens wissen wir nichts Gewisses. Häufig scheinen solche Kranke an Ohnmachten, an leichter Ermüdung, an Schwindel, Beklemmung, Störungen der Blutbewegung zu leiden. Das sogenannte Erstarren der Glieder, habituelle Kälte der Extremitäten scheint ihnen eigenthümlich zu seyn. Bei weiblichen Individuen trifft die Herzatrophie zuweilen mit mangelhafter Entwicklung der Sexualorgane zusammen, die Menstruen bleiben aus etc. Der Tod erfolgt in seltenen Fällen während einer Ohnmacht.

## Ursachen.

§. 168. Mangelhafte Ausbildung und Nutrition des Herzens ist nicht selten angeboren und erblich; die Grösse des Herzens steht im Missverhältnisse zu den Dimensionen des übrigen Körpers; ein mässiger Grad der Atrophie ist kein absolutes Hinderniss des Lebens. Inwieferne Personen mit ursprünglich kleinem Herzen zu gewissen Krankheiten mehr oder weniger geneigt sind, bedarf noch der sicheren Ermittlung durch Thatsachen. Laennec glaubt, dass sie entzündlichen oder solchen Affectionen, welche auf eine Störung des Kreislaufs deuten, weniger unterworfen seyen; hypochondrische Kranke, welche wegen sehr geringer Ursachen in Ohnmacht verfielen, zeigten diesem Beobachter unter dem Stethoscope ein sehr kleines Herz; Hope glaubt dasselbe von hysterischen und sehr nervösen Frauen und nach Copland zeigten sich die stärksten Beispiele von Herzatrophie nach Anfällen von Chorea, Chlorose und Hypochondrie. Wie unvollständig auch diese Angaben seyen, so sind sie doch sehr der Beachtung und ferneren Prüfung werth.

§. 169. Alle Ursachen und Krankheiten, welche allgemeines Schwinden des Muskelsystems bedingen, äussern diesen Einfluss auch auf die Herzsubstanz, nur in minderem Grade und später als auf die willkührlichen Muskeln. Die Atrophie des Herzens findet sich daher im Gefolge der meisten die Nutrition untergrabenden Zustände, nach langem Fasten, bei Magenkrebs, Marasmus, Vereiterung wichtiger Organe, Lungentuberculose, Darmverschwärung, Harnruhr, Chlorose, Hydrops, nach typhösen Fiebern u. s. f. Louis fand in den meisten Leichen Lungensüchtiger, zuweilen selbst nach raschem Verlaufe der Krankheit, beträchtliche Verminderung des Umfangs des Herzens. Man hat den Marasmus senilis auch von Herzatrophie abgeleitet (ältere Aerzte, u. A. Aretaeus und zuletzt J. Frank) *). Nach apoplectischen Anfällen kann in Folge mangelnder Innervation das Herz atrophisch werden. Die Nutrition des Herzens wird zuweilen durch äusseren Druck z. B. von Geschwülsten im Mittelfelle, seltener durch Druck von Flüssigkeit im Herzbeutel, — ferner durch Verengerung oder Verschliessung der Kranzarterien beschränkt.

## Behandlung.

§. 170. Die Herzatrophie bildet wohl nur selten ein Object der Behandlung, weil sie selten im Leben erkannt wird. Ist letzteres der Fall, so ist die Heilanzeige auf Unterstützung der Ernährung im Allgemeinen durch Hülfe des Regimens und des tonisch-restaurirenden Apparats gerichtet, wie solches schon in Betreff der Behandlung der Herzerweiterung mit Verdünnung erörtert wurde.

---

*) J. Frank beobachtete nicht selten ein Schwinden des Herzens als Affection des höchsten Greisenalters; der Zustand, welchen er beschreibt, ist symptomatisch kaum von Marasmus senilis zu unterscheiden: Grosse Entkräftung, kleiner härtlicher Puls, Neigung zu Ohnmachten, Beklemmung in der Herzgegend, unauslöschlicher Durst, Trockenheit der Zunge, dürre trockne Haut, nur sehr wenig stinkender Harn mit farbenschillerndem Häutchen auf der Oberfläche. Um die dritte Woche der Krankheit wurde der Puls aussetzend und zerfliessend Sopor endete die Krankheit. Bei der Leichenöffnung fand man das Herz klein, wie gerunzelt, den Herzbeutel fast ohne Flüssigkeit. Oft hatte nur leichte Erkältung die Krankheit veranlasst.

# Krankheiten der Herzmündungen und Herzklappen.

## Verengerung und Insufficienz der Herzklappen;
(Cardiostenosis und Stomacardiectasie; Piorry).

Lancisius, De subita morte. p. 121. — Bartholinus, Hist. anat. Cent. II. hist. 45. — Bonet, Sepulchret. L. II. Sect. XI. Obs. 26. — Boerhaave, Praelect. ad Institut. L. V. Sect. 478. — Haller, Elementa Physiolog. addenda p. 129. — Morgagni, Ep. XXIV. 16. 17. Ep. XXVII 2. Ep. XLIII. 17. Ep. XXIII. 11. Ep. LXVII, 12 — Lieutaud, Vol. II. Obs. 575—595. — Senac, l. c. L. IV. c. 10. — Meckel, in Mém. de l'Acad. de Berlin. 756. p. 49. — Meckel, Tabul. anat. pathol. fasc. I. Tab V. f. 1—8. — Gruwel, De cordis et vasor. osteogenesi in quadragenario observata. Hal. 765.— V. Malacarne, Diss. sulla Litiasi delle Valvule del Cuore. Torino. 787. — Van Heckeren, De osteogenesi praeternaturali. Lugd. Bat. 797 p. 120. — Vetter, Aphorismen aus. d. pathol. Anat. p. 100. sect. 112.— Corvisart, l. c. p. 210. — Seiler, in Horn's neuem Archiv Bd. II. — Lucas, De depositionibus cretaceis intra cordis valvularum arteriarumque substant. Marb. 815. — Hering, De osteogenesi valvular. cordis. Lips. 819. — Nevin, in Medical Commentaries by Duncan, Dec. II. Vol IX. No. 10. p. 325. — Horn, in seinem Archiv. Bd. IV. p. 296. — Young, in Journ. of sciences an the Arts. No. 1 p. 49 — Hall Jackson, in Corvisart's Journ. de Méd. et de Chir. Vol. XIX. p. 468. — Cerutti, Beschreib. der pathol. Präparate, p. 113. No. 590. — Faber, in Hufel. Journ. 827. Aug. p. 79.— Testa, l. c. p. 321.— Louis, l. c. p. 298 und 318 — Otto, seltene Beob. Th. I. S. 99; Verzeichniss N. 2233—2235. 3937, 3938; u. Lehrb. der path. Anat. p. 295. — Vesling, Obs. anat. et epist. med. 15. — J. Forbes, Original cases with dissections and observations illustrating the use of the stethoscope etc. Lond. 824. Obs. 7. — Tilling, in Hufel. Journ. Bd. XV. H. 1 p. 156. — König, in Horn's Archiv. 1825. März. u. April. p. 292. — Hodgson, On the Diseases of Arteries and Veins. p. 67. — Cumming, in Dublin Hosp. Reports. Vol. III. p. 319. — Gerson u. Julius Mag. der ausserl. Litter. Jan. u. Febr. 1828. p. 198. — Ephem. Nat. Cur. Dec. II. ann. X. obs. 175 — Abernethy, in Med. Chir. Transact. Vol. I p. 25. — Corvisart, l. c. p. 204. — Kreysig, l. c. Bd. II. Abth. 2. p. 583. — Philouze, in Biblioth. med. 1826. T. 3 p. 234. — Bertin u. Burnet, im Journ. hébdom 1831. — Martinet, Diagnostik. S. 184. — Littré in Gaz. de Paris. 1834. No. 37. Schmidt's Jahrb. Bd. VI. S. 61; in Analecten üb. chron. Krankh. Bd. II. S 430. — Corrigan, im Edinb. med. and surg. Journ. 832. — Naumann. l. c. Bd II. S. 339. — Guyot, in Gaz. méd. de Paris. 1834. No 35. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 294. — R. L. Nixon, in Dublin Journ. 834. No. XV. Schmidts Jahrb. Bd. VII. S. 142. — Hope, l. c. — Philipp, l. c. S 488. — L. J. Charcelay, Recueil d'observations sur l'insuffisance des valvules sygmoïdes aortiques. Par. 836. — Briquet, in Arch. génér. de Méd. 1836. Aug — P. N. Kingston, in Lancet, 836. März; Medico-chir. Transact. 837: in Jacobsons und Bressler's Analecten. Bd. I. S. 581; Schmidt's Jahrb. Suppl Bd III. S. 761. — W. Henderson, in Edinb. Journ. 837. No. 133. Schmidt's Jahrb. Bd XIX. S. 1270. — C. B. Williams, l. c. S. 437; Lond. med. Gaz. Vol. XVII. März, 836. Schmidt's Jahrb. Bd XIII. S 287. — Hofer, in Würtemb. Corresp. Bl Bd. VIII. No. 44. Schmidt's Jahrb. Bd XXV. S. 35. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 28. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 301. — Monneret, l c. T. II. S. 383. — Piorry, l. c. S 51. u. 77. — Joy, in Library of Med. Vol. III. p. 327. — Kramer, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 401. — Th. Moore, in Lanc. 1841. July, Aug Sept. — Corrigan, in Dublin. Journ. 1741. July. S. 467. — Skoda l. c. S. 261.

§. 171. Die Krankheiten der Klappen gehören ihrer anatomischen Form nach in die Kapitel der Stase und ihrer Ausgänge, der Heteroplasie, der Lithiasis, der Atrophie, der Ruptur; da jedoch die exsudativen An-

schwellungen, die heteroplastischen Excrescenzen, die Verknorpelungen und Verknöcherungen der Klappenapparate, ihre Atrophie u. s. f. in ihrer Wirkung auf den lebenden Organismus gemeinschaftlich nur dadurch nach aussen in die Erscheinung treten, dass sie durch Coarctation oder durch unvollkommene Schliessung der venösen oder arteriellen Ostien die Function des Kreislaufs beeinträchtigen, und von daher ihre klinische Bedeutung erhalten, so entspricht es unserem Zwecke auch insbesondere, diese sämmtlichen Abnormitäten unter diesem Gesichtspunkte zu betrachten. Die Anomalien, welche, wie wir sehen werden, in einem gewissen Grade der Ausbildung die Erscheinungen der Cardiostenose oder Klappeninsufficienz erzeugen, können in geringem Maasse bestehen, ohne irgend ein erkennbares krankhaftes Symptom zu bedingen; so z. B. atheromatose Flecke, geringe Knorpelansätze, Verdickungen der Serosa. Kann man sagen, dass Krankheit noch nicht vorhanden sey? Gewiss nicht; und doch fehlt ein Krankseyn im klinischen Wortsinne. Von diesem kann erst die Rede seyn, soferne die genannten Alterationen zu einem solchen Grade gediehen sind, dass sie die Strömung des Bluts durch die veränderte Mundung entweder mehr oder weniger hemmen (Williams obstructive Krankheiten), oder der schon durch die Mündung vorwärtsgetriebenen Blutwelle durch unvollkommene Schliessung der Klappe eine Rückwärtsbewegung gestatten (Williams regurgitirende Krankheiten). Beide Zustände können in einer und derselben Klappe combinirt vorkommen, wie später gezeigt werden soll.

## Anatomische Charactere.

**§. 172. Die genaue Kenntniss des gesunden Baues der Herzklappen muss als bekannt vorausgesetzt werden; ihre Grundlage besteht vorzugsweise aus einem fibrösen Gewebe, welches von einer Duplicatur der die innere Fläche des Herzens auskleidenden Serosa (Endocardium) überzogen wird. Durch das fortschreitende Alter erleiden diese Gewebe, besonders die Serosa, häufig Veränderungen, die man kennen muss, insofern sie nicht selten als der Ausgangspunkt der hier in Betracht kommenden pathologischen Alterationen angesehen werden müssen. Nach Bizot's Untersuchungen ist im jugendlichen Alter das Endocardium vollkommen durchsichtig und besitzt eine gleichmässige Dicke in seiner ganzen Ausbreitung; mit zunehmendem Alter wird das Endocardium dichter und zuerst nahe an den Sigmoïdalklappen erscheint eine leichte Opacität, die sich allmählig auf einen geringeren oder grösseren Theil der Herzhöhlen erstreckt*). Die Fleischsäulen erster Ordnung werden bei alten Personen bald atrophisch, bald werden die Sehnen dichter, elastischer. Je älter die Subjecte, desto erweiterter sind die verschiedenen Herz-Orificien. Auch das Geschlecht bietet Verschiedenheiten dar. Beim Weibe sind die Dimensionen der Mündungen durchschnittlich kleiner als beim Manne. Die Circumferenz der rechten Auriculo-Ventricularmündung ist beträchtlich grösser als die der linken und zwar beim Manne durchschnittlich um 9, beim Weibe um 7 Linien; die Circumferenz der Pulmonalarterie ist im Allge-**

*) Den einfachen Verlust der Durchsichtigkeit der Serosa muss man unterscheiden von kleinen gelben Flecken (im Beginne der atheromatösen Produktbildung) die man unter dem inneren Blatte der Sigmoïdalklappen findet. Diese Flecken kommen im ganzen Arteriensystem vor und sind der Heerd, von welchem aus spätere Verknöcherung sich ausbreitet. Bizot fand die Flecken fast ausschliesslich in den Klappen linker Seite.

meinen grösser als die der Aorta (auch nahm schon J. Hunter an, dass die Klappen auf der rechten Seite des Herzens nicht so vollkommen schliessen als auf der linken, dass daher immer einiger Zurückfluss des Blutes in das rechte Atrium möglich sey, und man erklärte hieraus die grössere Seltenheit der Cardiostenose auf der rechten Seite des Herzens). In der höchsten Altersreihe ist beim Manne und beim Weibe die Aortenmündung weiter als in jüngeren Jahren, zweifelsohne wegen der häufigen Alterationen des Aortenursprungs.

§. 173. A. Der anatomische Grund zur Cardiostenose (zu obstructiven Klappenkrankheiten) kann durch Verdickung ihres faserig-serösen Gewebes, durch Adhärenzen der Klappentheile untereinander, durch atheromatöse Veränderung, Verknorpelung und Verknöcherung, endlich durch Excrescenzen, die auf den Klappen haften, gegeben seyn.

a) Verdickung des Klappengewebes. Diese Verdickung ist entweder eine hypertrophische Auftreibung und Aufwulstung des Gewebes, vorzüglich bedingt durch vorausgegangene chronische Stase, vielleicht auch zuweilen Folge fortschreitender Altersveränderungen, oder sie entsteht durch pseudomembranöse Ablagerungen auf der freien Fläche des Endocardiums. Häufig ist wohl die Klappenverdickung nur das erste Stadium der atheromatösen Entartung. Durch die Anschwellung der fibrösen Substanz der Klappe kann das Volumen derselben oft um das Sechsfache zunehmen; zuweilen ist die ganze Klappe betheiligt und die Verdickung geht selbst auf das Endocardium der Ventrikel über; oft ist die Verdickung nur stellenweise. Am häufigsten sind die Semilunar-, seltener die Auricularklappen der Sitz, unter letzteren die Mitralklappe häufiger als die dreispitzige. Das Gewebe ist gewöhnlich nicht mehr weiss, sondern etwas geröthet, die Verdickung von verschiedener Consistenz; die verdickte Klappe kann noch grossentheils ihre Biegsamkeit behalten. Im höchsten sehr seltenen Grade der Verdickung entwickelt sich vorzüglich in dem Gewebe der Mitralklappe eine weiche, dunkelrothe, ziemlich homogene Substanz, ihr äusserer Ueberzug wird mattgrau und fast knorpelig und die ganze Klappe entartet zu einem unförmlich platten Klumpen; Sehnenfäden nnd Muskelgewebe schwinden. Pseudomembranöse Ablagerungen breiten sich selten über den ganzen Umfang der Klappe aus, sie sitzen mehr zerstreut als kleine Erhabenheiten, Körnchen auf der Serosa auf, verkleben die Ränder zweier oder dreier Klappenzipfel untereinander, so dass sie zuweilen nur eine rundliche, ovale, schlitzartige Oeffnung übrig lassen. Nach Williams ist die Ablagerung gewöhnlich geringer an den Rändern, als in der Mitte und an der Basis der Semilunarklappen, besonders auf ihrer Ventricularfläche. In wenig Fällen sah Williams dieselbe Ablagerung auf den Schichten und Strängen der Auricularklappen, so dass diese hie und da adhärirten und auf ihrer Auricularfläche eine falsche Membran bildeten. Adhärenz der Klappen an den Herzwänden kommt selten vor*).

*) Williams beschreibt noch eine Art von Verdickung der Klappen, die von Erweichung, Ulceration oder gar Ruptur begleitet sey. In dieser seltenen Art werden die Klappen, besonders die der Aorta, binnen wenigen Wochen zerstört und dann tritt bald der Tod ein. Man sieht die abgerissenen oder ulcerirten Portionen der Klappen mit fetzenartigen, weichen, brüchigen, mehr oder minder mit Blut gefärbten Vegetationen bedeckt, der Ueberrest der Klappen ist sehr verdickt, rothe Stellen mit atheromatöser Verdickung sieht man häufig an der Aorta. Williams hält diese Veränderungen für die Wirkung einer acuten die Klappen in ihrer Gesammtheit afficirenden Entzündung, und fand sie vorzüglich bei Personen, die den geistigen Getränken ergeben waren. — Ungemein häufig

§. 174. b) Atheromatöse Entartung, Verknorpelung, Verirdung der Klappen. Sie hat vorzugsweise ihren Sitz in der Mitral- und in der Aortaklappen. Zuerst bilden sich unter der Serosa zerstreute gelbe Flecke oder kleine, gelbliche rundliche Körperchen, die sich sehr rasch vom Mittelpunkte aus zu knorplichen und knochigen Gebilden umgestalten und fast immer von der unveränderten oder höchstens opaker, runzliger gewordenen Serosa noch überzogen sind. Durch diese zerstreuten atheromatösen, knorpligen und knochigen Blättchen wird gewöhnlich die Beweglichkeit der Klappe nicht gehindert; ihre Entwickelung ist sehr ungleichmässig; hier sind sie dicker, dort dünner, an einer Stelle fibrös, knorpelig, an einer andern bereits verkalkt; sie breiten sich allmählig über einen grösseren Theil der Klappe aus, die anfangs zerstreuten knochigen Körnchen fliessen zu grösseren Plaques zusammen, nehmen an Dicke zu, sind ganz unregelmässig, durchbohren mit ihren vorspringenden Spitzen die Serosa, kommen somit mit dem Blute selbst in Berührung, haben eine rauhe Oberfläche gleich cariösen Knochen, sind bald zerreiblich, bald sehr hart, schiessen fast stalactiten-, traubenförmig, zackig, körnig an und können eine ziemliche Grösse erreichen. Diese Veränderungen gehen gewöhnlich vom freien Rande und von der Basis der Klappe aus, sind daselbst am stärksten und lassen den mittleren Theil frei; meist bleibt die Entartung auf die Klappe beschränkt und erscheint an der Gränze mit der Muskelsubstanz des Herzens wie abgeschnitten; nur selten erstreckt sie sich auch auf das Endocardium des Ventrikels und noch seltner sind gleichzeitig die Kranzarterien verknochert.

§. 175. In den Aortaklappen beginnt die pathische Veränderung häufig von den Arantius'schen Knötchen aus, die zuweilen eine ungewöhnliche Grösse (einer Nuss, eines Taubeneies) erreichen; man hat die Sigmoïdalklappen in vollständige Knochenplatten umgewandelt gesehen. Bleibt der mittlere Theil dieser Valveln in einer gewissen Ausdehnung frei, so kann, wenn auch Rand und Basis schon ergriffen sind, die Klappe sich doch noch heben und senken, ohne den Kreislauf beträchtlich zu hindern. Zuweilen leidet nur ein einzelner Klappenzipfel, oder der eine ist knorplich, der andere knochig entartet. Nicht selten rollt sich eine kranke Klappe muschelartig um ihre eigene Achse nach auf- oder abwärts und bleibt entweder unbeweglich an die Wände der Aorta angelehnt (wodurch Insufficienz bedingt wird) oder verengert das Ostium durch den Znstand permanenter Senkung; die einzelnen Klappenzipfel derselben Klappe können in einander entgegengesetzter Richtung aufgerollt seyn. Die Verengerung der Aortenmündung ist zuweilen so gross, dass kaum eine Oeffnung von der Dicke einer Federspule übrig bleibt, die Klappe gleicht einem ausgespannten von einer centralen dreieckigen Oeffnung durchbohrten knorpeligen oder knöchernen Diaphragma.

§. 176. Auch in der Mitralklappe erleiden freier Rand und Basis meist die bedeutendste Veränderung; der freie Rand kann die Dicke von 4—5 Linien erreichen, die cartilaginöse Verhärtung gibt dem Rande oft

---

(wenigstens in der Hälfte aller untersuchten Leichname) ist nach Hasse das Vorkommen kleiner, fasriger oder faserknorpeliger höchstens linsengrosser Körperchen am freien Rande der Vorhofsklappen, die nichts als eine Hypertrophie des daselbst in grösserer Menge vorhandenen Fasergewebes zu seyn scheinen; diese höckrig längs des Klappenrandes hinlaufenden Verhärtungen gehen nie in Verknöcherungen über (Hasse l. c. S. 190.)

das Ansehen eines ziemlich glatten aber ungleichen, die Auricularmündung verengenden Wulstes von der Consistenz des Faserknorpels; zuweilen erstreckt sich aber die Verhärtung auf die Totalität der Klappe. Die Spitzen der Mitralklappe sind oft wie zusammengelöthet und von der Mündung bleibt nur eine sehr enge, zuweilen knopflochähnliche Spalte oder ein canalähnlicher oder trichterförmiger enger Pass übrig.

§. 177. Höchst selten erkranken in dieser Weise die Klappen des rechten Herzens und unter diesen wieder seltener die Pulmonar-, als die Tricuspidalklappen; findet man aber Veränderungen der Klappen der rechten Herzseite, so sind in den meisten Fällen die der entgegengesetzten Seite gleichzeitig und zwar in höherem Maasse krank; die Veränderungen der rechten Herzklappen bleiben meist auf der Stufe der Verknorpelung stehn *). Diesen merkwürdigen Umstand hat man verschieden zu erklären versucht. Man hat es der grösseren Ausbildung des fibrösen Gewebes auf der linken Herzseite (Williams), der grösseren Energie der Contractionen dieser Cavitäten, dem Einflusse des in ihnen kreisenden arteriellen Blutes (Laennec) zugeschrieben, dass die linken Herzklappen häufiger leiden. Für einen gewissen Antheil der arteriellen Blutbeschaffenheit spricht die Beobachtung, dass in den Fällen von anomaler Communication zwischen rechter und linker Herzhälfte die benannten Alterationen eben so leicht auch in den Klappen der rechten Herzhälfte entstehen.

c) Excrescenzen. Unter dem Namen von Excrescenzen oder Vegetationen der Klappen hat man Bildungen zusammengefasst, welche ihrer Entstehung und Natur nach wesentlich von einander verschieden zu seyn scheinen. Die ersten Anfänge dieser Bildungen liegen im Dunkel und hierin findet das Schwankende in der genaueren Kenntniss von denselben Entschuldigung. Gewöhnlich unterscheidet man die sogenannten albuminösen (auch globulösen, fibrinösen) Vegetationen von den warzigen; aber unter den fibrinösen Bildungen sind auch schon solche, die ihrer Consistenz und ihrer hahnenkammartigen Gestaltung wegen den Namen warziger Vegetationen verdienen dürften; eine scharfe Gränze ist nicht zu finden. Von grösserem Belange scheint die Art und Weise zu seyn, wie jene Gebilde zu Stande kommen. Die sogenannten albuminösen Bildungen schliessen sich allem Anscheine nach unmittelbar den exsudatförmigen, pseudomembranösen Ablagerungen auf der Serosa an; sie sind meist weich, oder von verschiedener Consistenz von aussen nach innen zu, aussen fast wie hartgesottenes Eiweiss, innen selbst zuweilen Blutcoagula, Blut und Eiter enthaltend; ihre Form ist oval oder rund, sie senken sich ähnlich den Herzpolypen mit Verästelungen zwischen die Fleischsäulen ein, sind bald stielartig, bald mit breiter Basis an das Endocardium befestigt, lassen sich oft leicht von demselben ablösen; man findet diese Gebilde ebensowohl in den Kammern wie in den Vorhöfen und ebenso häufig rechts als links. — Hingegen sind die sogenannten warzigen Auswüchse wohl immer heteroplastische Producte; sie kommen nur an den Klappen, besonders an ihrem freien Rande und ihrer Basis vor, stehen bald isolirt, bald in Gruppen beisammen und haben oft die grösste Aehnlichkeit mit syphilitischen Condylomen, sind aber keineswegs als solche zu betrachten, da

*) Die Entartung kommt mehr als in $^{9}/_{10}$ der Fälle auf der linken Seite allein vor oder in $^{1}/_{20}$ der Fälle auf beiden Seiten zugleich und nur ungefähr in $^{1}/_{50}$ auf der rechten Seite allein (Joy l. c. S. 328). Beispiele von Verknöcherungen in der rechten Hälfte des Herzens vergl. bei Otto pathol. Anat. S. 293. Anm. 11.

sie sich auch ohne Spur von Syphilis finden; sie sind meist nur mit dem Messer von ihrem Boden trennbar; oft gestielt, zuweilen hart wie Faserknorpel, weiss oder röthlich, manchmal zugespitzt, mit himbeer-, hahnenkamm-, blumenkohlartig gefächerter Oberfläche, bisweilen so lang, dass sie fast an die Spitze des Herzens reichen (Elliotson).

§. 178. B. Die Insufficienz der Klappen wird gleich ihrer Coarctation durch verschiedene anatomische Veränderungen bedingt; die nämliche Alteration, welche einmal Grund der Verengerung des Ostiums ist, (nämlich die Verdickung, die atheromatöse, die knorplige und lithische Entartung der Klappen) verursacht unter anderen Verhältnissen die Regurgitation der Blutwelle, — ja selbst gleichzeitig Verengerung und Insufficienz. Denkt man sich z. B. die verknöcherten Aortaklappen als unbewegliches Diaphragma mit centraler Oeffnung an der Aortenmündung ausgespannt, so ist es begreiflich, wie einerseits die vorwärts getriebene Blutwelle in ihrem freien Durchgange durch die verengte Mündung gehindert seyn kann und wie anderseits die unvollkommen schliessenden Sigmoïdalklappen in der Diastole den theilweise stattfindenden Rückfluss des Bluts nicht abzuhalten vermögen. Guyot bemerkt, dass Unzulänglichkeit der Aortaklappen nur dann entstehen kann, wenn die knorplige oder knöcherne Umwandlung sich auf die Klappe ganz oder beinahe ganz erstreckt; ist ihr mittlerer Theil gesund, so sey der Rückfluss schon nicht möglich; diess ist nur insofern wahr, als von einer möglichen Verkürzung der Klappenzipfel durch die Entartung, durch Aufrollen und dergleichen abgesehen wird.

§. 179. Ausser den obengenannten Veränderungen sind es aber noch folgende Alterationen, welche die Insufficienz der Klappen bedingen können.

a) Adhärenz der Klappen an den Herzwandungen oder einzelner Klappenzipfel untereinander, so dass ihre freie Bewegung aufgehoben wird.

b) Atrophie der Klappen und Verkürzung der Chordae tendineae. Dieser Zustand ist zuerst und vorzüglich von Kingston beschrieben worden. Die häutigen Theile der Klappe sind sehr verdünnt und erschlafft; sie verschwinden allmählig so, dass nur ein franzenartiger Ueberrest bleibt; dabei werden die Sehnenfasern der Mitral- und Trikuspidalklappen ausserordentlich dünn und können ihrer Längenrichtung nach von 8 Linien bis auf 3 und selbst 1 Linie verkürzt werden. — Eine andere Form der Klappenatrophie, welche häufiger in der Aorta, als in den Vorhofsklappen vorkommt, ist ihre Perforation, sie sind entweder mit vielen kleinen Oeffnungen netz-, siebartig durchbrochen (état réticulaire), oder die Perforation kann eine einzige ovale, rundliche Oeffnung, zuweilen mit einem Durchmesser von 2 Linien ausmachen, welche den ganzen Raum zwischen Anheftung und freiem Rande der Klappe einnimmt; manchmal kreuzen übriggebliebene von einem Rande zum anderen gespannte Fäden die Oeffnung. Insufficienz entsteht nur bei hohem Grade der Perforation *). Unvollkommene Entwicklung der Klappen kann angeboren seyn.

a) Ulceration und Ruptur der Klappen, oft in Folge von Verdickung, Erweichung, kalkartiger Degeneration an der Basis der Klappe.

d) Uebermässige Erweiterung der Ventrikel oder des Aortensprungs

*) Die netzförmige Durchbrechung kommt nach Bizot's Untersuchungen, der sie in 157 Leichen 72mal fand, sehr häufig vor; ziemlich selten vor dem 16. Jahre, am häufigsten von da an bis zu 39 Jahren, dann in mittlerer Frequenz während der übrigen Lebenszeit.

kann ebenfalls unvollkommenes Schliessen der Klappen bedingen; mit Unrecht verwirft wohl Charcelay die Erweiterung der Aorta als Ursache der Insufficienz. Charcelay und Watson erwähnen auch einer durch Prolapsus verursachten Insufficienz; die weichen und welken Aortaklappen sollen, statt zu schliessen, in den linken Ventrikel vorfallen.

§. 180. Verengerung und Insufficienz der Herzostien ziehen sehr bald Erweiterung und Hypertrophie des Herzens nach sich. Hope behauptet, dass die Cardiostenose weit weniger Leiden verursachen würde und mit längerer Lebenserhaltung verträglich wäre, wenn sie sich nicht so bald mit Hypertrophie und Erweiterung compliciren würde.

## Symptome.

§. 181. Die subjectiven und allgemeinen Symptome sämmtlicher Klappenkrankheiten, der Stenocardie sowohl als der Insufficienz der Herzmündungen, sind ganz dieselben, wie sie bereits mehrfach als den organischen Herzaffectionen überhaupt zukommend beschrieben wurden. Diagnostishe Unterschiede herausfinden zu wollen, ist bisher noch eitle Mühe. Die Kranken leiden in verschiedenem Grade an Herzklopfen, Beklemmung, Asthma, Erstickungsangst, Ohnmachten, Aufschrecken aus dem Schlafe, schweren Träumen, Bronchitis, Husten, Turgescenz der Drosseladern, Livor des Gesichts, Schwindel, apoplectischen Zufällen, Oedem, Wassersucht, Injection fast aller Schleimhäute, passiven Blutungen, Blutspeien *). Geringe Grade der Klappenfehler veranlassen meist keine wahrnehmbaren Kranheitserscheinungen. Höhere Grade verbinden sich in der Regel bald mit Hypertrophie und Erweiterung des Herzens; dann wird allerdings das Gesammtleiden offenbarer; die Symptome aller dieser Zustände fliessen ineinander. Bei Unzulänglichkeit der Klappen sollen nach Littré die allgemeinen Zeichen organischen Herzleidens geringer seyn als bei Verengerung einer Mündung.

§. 182 Nur die physikalischen Zeichen gewähren die Möglichkeit einer Diagnose der Klappenfehler des Herzens. Man darf die Existenz solcher als ziemlich gewiss annehmen, sobald neben den oben genannten Erscheinuegen organischen Herzleidens Herzschlag und Puls fast beständige Ungleichheit und Unregelmässigkeit zeigen und wenn ein oder beide Herztöne constant durch Aftergeräusche (Blasebalg-, Feilen-, Raspel-, Säge-, musicalische Geräusche) ersetzt oder verdeckt werden, ohne dass die Entstehung dieser Geräusche aus nervöser Aufregung, aus anomaler Beschaffenheit des Bluts, Plethora, Chlorose, aus einfacher Hypertrophie des Herzens abgeleitet werden kann. Diese Geräusche erzeugen ein in der entsprechenden Herzgegend auch der zufühlenden Hand mehr oder weniger deutliches Schwirren (Katzenschnurren).

§. 183. In dieser kurzen Skizzirung ist in der That Alles begriffen, was man als sichere diagnostische Charactere der Klappenfehler betrachten darf, und man kann sagen: auch Alles, dessen man zunächst für jetzt zum practischen Zwecke bedarf. Für die ohnmächtige symptomatische Therapie der Klappenkrankheiten ist es sehr gleichgültig, zu erfahren, ob man es mit Insufficienz oder Coarctation der Mündungen zu thun habe oder ob Aorta-, Mitral-, Tricuspidalklappen und in welcher Weise sie

*) Piorry sah in drei Fällen von Verengerung der Vorhofsmündung Purpura haemorrhagica enstehen.

afficirt seien; und man könnte sich dabei befriedigen, nur überhaupt zu wissen, dass irgend eine krankhafte Veränderung eines Herzorificiums den Erscheinungen zu Grunde liege. Die Anforderungen der Wissenschaft sind jedoch grösser; von den vorauseilenden Fortschritten der Diagnostik Umgang nehmen zu wollen, weil die unmittelbare Nutzanwendung nicht sogleich in die Augen springt, wäre des Arztes unwürdig, der die Kunst in unverrückbare Marken einzupferchen verschmäht.

§. 184. Verengerung der Herzmündungen und Insufficienz der Klappen können in mässigem Grade bestehen, ohne ein abnormes Herzgeräusch zu erzeugen. Auf seine Erzeugung hat der Widerstand, welchen die Blutströmung trifft, der Grad der Verengerung oder Insufficienz, die Energie der Herzcontractionen Einfluss; bei beträchtlicher Anomalie der Ostien fehlt das krankhafte Geräusch kaum jemals, im höchsten Grad der Verengerung (bis auf 1—2 Linien) ist es oft nicht mehr hörbar. Aus der Intensität oder Qualität des Aftergeräusches lässt sich kein sicherer Schluss auf die Beschaffenheit der Klappenalteration folgern, indem auch hiebei theils die oberflächliche oder tiefere Lage des Hindernisses, theils die Stärke der Herzcontraction in Betracht kommt. Hievon abgesehen wird das Geräusch um so stärker seyn, je bedeutender die Klappenalteration ist und umgekehrt; es wird ferner um so rauher seyn, je rauher die Fläche ist, gegen welche der Blutstrom stösst; Feilen-, Raspelgeräusche u. dgl. lassen knorpligte oder knochige Entartung muthmassen. Nach Littré soll die Insufficienz der Klappen nur blasende Geräushe veranlassen können; Verengerung kann blasende und rauhere Geräusche bedingen. Manches hieher Bezügliche ist bereits in der allgemeinen Beschreibung der abnormen Herzgeräusche erörtert worden.

§. 185. Ist das Aftergeräusch einfach, so kann es das erste oder das zweite Tempo der Herztöne ersetzen. Welcher Theorie über Erzeugung der Herztöne man auch huldige, sobald man zugesteht, dass das erste Tempo der Systole, das zweite Tempo der Diastole der Ventrikel entspricht, so sind für die auf diese Tempo's fallenden Aftergeräusche nur folgende Deutungen möglich:

Aftergeräusch des ersten Tempo's: {Verengerung der arteriellen Ostien; Insufficienz der Vorhofsmündugen;

Aftergeräusch des zweiten Tempo's: {Verengerung der Vorhofsmündungen; Insufficienz der arteriellen Ostien;

Da mehrere Ostien gleichzeitig krankhaft verändert seyn können, so muss z. B. das durch Verengerung der Miralklappen und das durch Insufficienz der Aortaklappen erzeugte Aftergeräusch coïndiciren und als einfaches Geräusch wahrnehmbar seyn; oft veranlasst die gleichzeitige Erkrankung verschiedener Ostien doppelte Geräusche; ein einzelner Klappenapparat wie z. B. der der Aorta kann sowohl verengt als auch insufficient seyn und lässt dann ebenfalls ein Doppelgeräusch erkennen.

§. 186. Der die Diagnose der Klappenfehler am meisten erschwerende Umstand ist die Ermittlung des Ostiums, in welchem das Aftergeräusch erzeugt wird. Laennec hat als Grundsatz aufgestellt, dass das Aftergeräusch in seinem Maximum der Intensität an seiner Ursprungsstelle selbst hörbar sey und diesem Grundsatze sind auch die meisten Stethoscopisten, Hope, Bouillaud, Littré, Piorry, Skoda u. A. treu geblieben, nur mit dem Unterschiede, dass sie auf verschiedenem Wege diese Ursprungsstelle näher zu bestimmen suchten. Man nimmt gewöhnlich an, dass die Mitralklappe mit der Gegend unter der Brustwarze, die Tricuspidalklappe mit der Gegend unterhalb der vierten linken Rippe in der Nähe und am unteren Theile des Brustbeins, dass die arteriellen Ostien mit der

Gegend oberhalb der vierten Rippe nahe am Brustbeine correspondiren. Skoda sucht zuerst links die Stelle auf, an welcher die Herzpitze anschlägt: diese dient ihm als fixer Punkt zur Betimmung der übrigen Stellen; sie entspricht fast immer dem linken Ventrikel; die arteriellen Ostien liegen fast immer unter der Mitte des Brustbeins und rücken nur bei Hypertrophie mit Dilatation des Herzens tiefer herab; die Lage des rechten Ventrikels kann erst nach Bestimmung der Stelle des linken Ventrikels und der Aorta erkamnt werden. Aehnlich ist Piorry's Verfahren: er sucht die Form und Lage des Herzens zuerst durch die Percussion zu ermitteln und zeichnet die gefundenen Contouren auf der äusseren Haut nach; jetzt sucht er die Stelle, wo das Maximum des Geräusches hörbar ist und bestimmt hienach das Ostium, welches der Sitz der Krankheit ist: Skoda's und Piorry's Methoden gewähren in ihrer Vereinigung unverkennbare Vortheile. Littré sucht zunächst die Stelle auf, an welcher das Geräusch am lautesten hörbar ist; von dieser Stelle ausgehend, verfolgt er die Abnahme des Geräusches nach rechts oder links; gelangt er in der Richtung nach rechts oder in der Oberbauchgegend an einen Punkt, wo statt des abnormen Geräusches das natürliche Tik- Tak hörbar ist, so schliesst er daraus auf Krankheit der Klappen der linken Herzhälfte; findet er diesen Punkt in der Richtung nach der linken Seite zu, so zeigt ihm diess Krankheit der Klappen der rechten Herzhälfte an; beide Hälften sind krank, wenn das krankhafte Geräusch auf beiden Seiten in beträchtlicher Entfernung vom Herzen noch hörbar ist.

§. 187. Wenn man erwägt, dass die vier Orificien des Herzens so nahe beisammen liegen, dass ein Theil der vier Mündungen insgesammt mit der Fläche des Stethoscops bedeckt werden kann, so leuchtet ein, dass von den genannten Verfahrungsweisen, wenn sie auch niemals vernachlässigt werden dürfen, um den Ursprungsort des Aftergeräusches aufzufinden, eine untrügliche Sicherheit niemals erwartet werden könne. Williams hat auf anderem Wege ein bestimmteres Resultat zu erreichen gesucht, indem er die Richtung verfolgt, in welcher die tonerzeugende Strömung die Geräusche weiterverbreitet und die Art und Weise beachtet, wie diese Geräusche auf die Brustwand fortgepflanzt werden. Die am Ursprung der Arterien (der Aorta) erzeugten Geräusche werden gewöhnlich mehr oder weniger in der Richtung der Strömung längs der Arterien übertragen: man kann dann das Geräusch längs der aufsteigenden Aorta am Brustbeine, in den Subclavialarterien, in den Carotiden verfolgen. Geräusche in den Vorhofsmündungen erzeugt werden hingegen sowohl durch die Strömung des Bluts als auch durch die festgespannten Stränge und Fleischsäulen zu der mit den Rippen mehr oder weniger in Contact tretenden Herzspitze geleitet; an irgend einer Stelle zwischen der 4. und 7. Rippe, unter und etwas vor der linken Brustwarze, da wo das Herz mit der Spitze anschlägt, hört man die Geräusche der Mitralklappen am deutlichsten.

§. 188. Die pathologische Anatomie lehrt uns, dass einzelne Klappenapparate, wie die Valvulae mitrales und aorticae, sehr häufig, die Tricuspidalklappe sehr selten, die Klappen der Pulmonararterie fast niemals erkranken; hieraus ergibt sich denn schon immer eine grössere Präsumtion für ein Leiden der Mitral- und Aortaklappen. Nach den Erfahrungen von Williams soll abnormes Herzgeräusch bei jungen Frauen uud Mädchen vor dem 20. Jahre in $^5/_6$ der Fälle durch Regurgitationserkrankung der Mitralklappe bedingt seyn, während bei älteren Frauenzimmern und bei Männern die Aftergeräusche gewöhnlich auf Erkrankung der Aortaklappen beruhen.

§. 189. Verengerung der Aortenmündung. Zeichen hiefür sind: abnormes Geräusch des ersten Tempo's, den ersten Herzton oft ganz bedeckend, nach Hope am deutlichsten in der Mitte des Brustbeins hörbar, wo das Geräusch zischend und oberflächlich ist, nach Williams sich längs der oberen Hälfte des Brustbeins und in die rechte oder beide Carotiden verbreitend. Im linken Ventrikel gewöhnlich Hypertrophie mit Erweiterung, durch Percussion, Impuls erkennbar. Puls mehrentheils klein, ungleich, unregelmässig; seine Schwäche bildet oft einen auffallenden Contrast zur Energie des Herzschlags, dieser Contrast ist ein wichtiges diagnostisches Merkmal. Die Verengerung der Aortenmündung kann indessen bedeutend und der Puls dennoch natürlich beschaffen seyn.

§. 190. Verengerung der Mitralklappe. Sie gibt selten zu abnormem Geräusche Veranlassung; das Geräusch fällt auf das zweite Tempo, auf die Diastole und ist am lautesten in der Gegend der Herzspitze hörbar. Nach Skoda ist das Geräusch oft so gedehnt, dass es nur während der Systole auf einen Augenblick unterbrochen wird; der zweite Ton der Pulmonalarterie ist verstärkt. Es ist nicht längs der Arterienausbreitung hörbar. Gewöhnlich gleichzeitig Vergrösserung des rechten Ventrikels. Auch hier ist der Puls schwach, klein, intermittirend, weil nur wenig Blut aus dem Vorhofe in die linke Kammer gelangt.

§. 191. Insufficienz der Mitralklappe. Abnormes Geräusch mit dem ersten Herzton coïncidirend und dort am deutlichsten, wo die Herzspitze anstosst, sich nicht auf die Arterien ausbreitend. Fast immer Hypertrophie mit Erweiterung des rechten Herzens. Nach Skoda gleichzeitig verstärkter zweiter Ton der Pulmonalarterie. Puls schwach und ungleich.

§. 192. Insufficienz der Aortaklappe. Abnormes Geräusch statt des zweiten Herztons, am deutlichsten hörbar an der Ursprungsstelle der Aorta in der Mitte oder nahe an der Mitte des Brustbeins und von hier längs des oberen Theiles des Brustbeins, ferner längs des Verlaufes der Subclaviae, der Carotiden, ja zuweilen in die Arterien der oberen Extremitäten als deutliches, selbst der zufühlenden Hand erkennbares Schwirren sich verbreitend. Der Pulsschlag der Arterien des Halses, Kopfes, der oberen Extremitäten ist äusserlich sichtbar; lässt man die Arme aufheben, so werden die Schläge der Radialarterie noch stärker; der Puls hat dabei einen eigenthümlich vibrirenden, rasch aus der Vollheit zurücksinkenden, wurmförmigen Anschlag; und da bei alten Subjecten die Arterien ihre Elasticität verloren haben, so werden sie statt der Erweiterung in die Länge gestreckt und zuletzt sehr flexuös. Characteristisch für Insufficienz der Aortaklappen ist nach Henderson ein abnormes sehr deutliches Intervall zwischen der Periode der Herzcontraction und dem Pulse in den entfernteren Arterien z. B. in der Radialis. Immer gleichzeitig Hypertrophie des linken Ventrikels, gewöhnlich mit Erweiterung. Bei bedeutender Insufficienz hört man nach Skoda das Rauschen des herabstürzenden Blutes noch sehr intensiv an der Spitze des Herzens. — Gewöhnlich hört man auch statt des ersten Tones ein Geräusch, weil meist mit der Insufficienz der Aortaklappen auch Verengerung derselben besteht.

§. 193. Verengerung der Tricuspidalklappe hat Skoda nie beobachtet; käme sie vor, so würde sie sich durch ein Aftergeräusch statt des zweiten Herztons in der Gegend des rechten Herzens und durch Anschwellung und Pulsation der rechten Jugularvene auszeichnen. Dieser Venenpuls würde, nach Monneret, mit dem zweiten Herztone (d. h. mit dem Aftergeräusche) coïncidiren und sich dyschronisch zum Arterienpulse verhalten. Man macht den Venenpuls besonders deutlich, wenn

man die Drosselader comprimirt und den Zufluss des Bluts von oben hindert. Man soll auch die Undulation der unteren Hohlvene in der Herzgrube wahrnehmen können (Schönlein).

§. 194. Insufficienz der Tricuspidalklappe. Geräusch statt des ersten Herztones an der mit dem rechten Vorhofe correspondirenden Stelle des Thorax; Anschwellung und Pulsation der Jugularvenen, in diesem Falle isochronisch mit dem Arterienpulse und der Systole der Ventrikel.

§. 195. Die Insufficienz oder Verengerung der Pulmonar-Arterienklappen ist so selten, dass sie von Skoda noch niemals beobachtet wurde.

## Ursachen.

§. 196. Die Klappenfehler des Herzens und die aus ihnen entstehenden krankhaften Zufälle sind viel häufiger in vorgerückten, als in jüngeren Jahren, häufiger auch beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte. Der Grund hiefür ist, dass die atheromatöse Entartung und Verknöcherung der inneren Herzmembran häufiger und vorzugsweise durch die im Gefolge des Alterns stattfindende Gewebsverwandlung bedingt zu seyn scheint, obgleich man sie zum Theil auch schon bei jüngeren Subjecten beobachtet*). Die nächst häufigste Ursache der Klappenalterationen, und insbesondere ihrer Anschwellung, Verknorplung, Verknöcherung ist der rheumatische und gichtische Process; er hat einen entschiedenen Zug zu dem fibrosërösen Gewebe des Endocardiums und die dadurch bedingte Endocarditis lässt häufig jene schon beschriebenen Producte in den Klappen zurück; nicht minder die Endocarditis, welche durch Pneumonie, durch Pleuritis, Aortitis, Pericarditis, hervorgerufen wird. Was nun die fibrösen und warzigen Excrescenzen betrifft, so haben wir unsere Meinung hinsichtlich ihrer Entstehungsweise schon weiter oben dargelegt; die weicheren Producte sind wahrscheinlich nur pseudomembranöse Ablagerungen, die allmählig mit der inneren Fläche des Herzens in organische Verbindung treten; die warzigen Auswüchse können wahre Heteroplasmen seyn. Dass letztere nicht jedesmal aus Syphilis entspringen, wie Corvisart glaubte, geht daraus hervor, dass man sie eben so oft findet, wo keine Spur von Syphilis nachweisbar ist (Wedemeyer, Hope); Sandifort und Meckel fanden sie selbst beim Foetus. — Die Cardiostenose kann auch angeboren seyn, sie kann durch Druck äusserer Geschwülste, Aneurysmen bedingt seyn. — Die Atrophie der Klappen, welche Kingston beschreibt, leitet dieser von dem Drucke ab, welchen häufig die Klappen durch den vermehrten Impuls des Blutes erleiden; sie kann aber auch Folge einer durch rheumatische, gichtische Stase veränderten Nutrition seyn.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 197. Der Verlauf der Cardiostenose und der Klappeninsufficienz hängt zum Theil von der ursächlichen Bedingung des Klappenfehlers ab; wo eine langsam zunehmende Gewebsveränderung, wie sie das höhere Alter mit sich bringt, zu Grund liegt, treten die Wirkungen der Verenge-

---

*) Otto fand Ablagerungen von Kalkerde in den Klappen des linken Herzens selbst zuweilen bei Unerwachsenen, — wie es scheint, dann fast immer in einer gewissen Verbindung mit den in Breslau sehr häufigen und bösartigen Skrofeln.

rung oder Unzulänglichkeit sehr spät hervor, verursachen anfangs nur geringe Beschwerden und werden meist erst dann bedenklich, wenn sich mit dem Klappenfehler Hypertrophie und Erweiterung des Herzens verbindet. Rascher kann aber der Verlauf seyn, wenn die Alteration der Klappe aus entzündlicher Affection, aus Endo- oder Pericarditis entspringt, wenn Ulceration, Zerreissung der Klappe statt findet. Der Tod erfolgt, wie bei anderen organischen Herzleiden, durch Herzlähmung, Ohnmacht, durch Erstickung, Gehirn-, Lungenapoplexie, durch Hydrops, seröse Ausschwitzung im Gehirne, — nicht selten unvermuthet während einer Anstrengung; manchmal wird der Tod durch intercurrirende Krankheiten, wie Pneumonie, Pleuritis rasch herbeigeführt.

## Prognose.

§. 198. Geringe Grade der Klappenfehler sind bei gehöriger Schonung kein Hinderniss, dass der Kranke ein hohes Alter erreiche; die Veränderungen der Klappen an sich selbst stehen wohl immer ausserhalb dem Bereiche der Kunsthülfe. Auf die Prognose hat Einfluss: der Grad der Stenose oder Insufficienz, ob sie schon mit Hypertrophie oder Erweiterung complicirt sey (was die Vorhersage ungünstiger stellt) oder nicht, das allgemeine Befinden des Kranken, Abwesenheit oder Gegenwart von Hydrops, Asthma, Lungenemphysem, Bronchitis, Lungenoedem etc. Ist die Herzkrankheit Folge von Gicht oder Rheuma, so wird die Prognose durch jeden Anfall dieser Krankheitsprocesse verschlimmert; gewöhnlich geht der Zug nach dem Herzen und die Klappenalteration hat nach dem Anfalle zugenommen. Einfache Insufficienz soll weniger zu fürchten seyn, als Verengerung (Littré). Blasebalggeräusch ist nach Martin-Solon ein weniger schlimmes Zeichen als die rauheren Geräusche.

## Behandlung.

§. 199. Von einer Causalbehandlung kann hier nur insoferne die Rede seyn, als man, wenn die die Klappenalteration erzeugende Grundkrankheit, die Entzündung, die rheumatische, arthritische Stase noch nicht vollständig abgelaufen ist, dieser entgegenzuwirken sucht. Die Regeln hiefür werden bei der Endocarditis angegeben. Wo Rheuma oder Gicht die Ursachen sind, ist es Aufgabe der Causalkur, die Wiederkehr der Anfälle möglichst durch Unterhaltung der Excretionen, durch Haarseile, Fontanellen, durch Antirheumatica, Hütung vor Erkältung etc. zu verhindern. Darf man hoffen, die atheromatösen, knorpeligen, kalkigen Entartungen des Endocardiums rückgängig zu machen? Alcalische, Schwefel-, Mineralwasserkuren dürften, besonders wo diese Producte aus gichtischer oder rheumatischer Diathese entspringen, des Versuches werth seyn.

§. 200. Im Uebrigen ist die Behandlung der Verengerung und Unzulänglichkeit der Klappen rein symptomatisch und wir wissen keine anderen Regeln dafür zu geben, als wie solche schon in der allgemeinen Therapie, und in der Therapie der Herzhypertrophie und Erweiterung auseinandergesetzt worden sind. Ruhe ist die wesentlichste Bedingung für ein erträgliches Daseyn des Kranken. Im Uebrigen muss die Constitution des Kranken und die Beschaffenheit der Zufälle den Maassstab zu dem geben, was man thun müsse. Ist der Kranke kräftig, jung, so darf man, wie wir in dem Kapitel der Hypertrophie weitläufiger erörtert haben, öfter Blut entziehen und antiphlogistisch verfahren. Ist der Kranke schwach, cachectisch, ist Erweiterung zugegen, so ist mehr ein tonisches Verfahren

indicirt. Wo aber die asthmatischen Zufälle den höchsten Grad erreichen, lässt sich oft auch unter Umständen, die sonst den Aderlass verbieten, diese letzte Hülfe nicht umgehen. Diese Paroxysmen, der Hydrops, die Complicationen mit Lungenleiden werden nach bereits anderwärts gegebenen Regeln behandelt. Die Insufficienz der Herzklappen soll nach Corrigan und Littré weder die Anwendung der Aderlässe, noch auch den Gebrauch von Mitteln erfordern, welche den Kreislauf schwächen oder verlangsamen; man soll sich hüten, strenge Diät vorzuschreiben, reichlich Blut zu entziehen oder Digitalis zu geben. Diess gilt aber zum Theile nicht bloss für die Insufficienz, sondern für alle organischen Affectionen des Herzens, und andererseits gibt es Fälle, in welchen diese Vorschrift auch für die Insufficienz nicht practisch anwendbar ist.

---

# III.

## Stase, Entzündung.

### A. Entzündung des Herzbeutels; (Pericarditis; Pleuritis pericardii, Carditis externa s. serosa).

Zacutus Lusitanus, Med. pr. hist. T. I. L. IV. No. 41; u. Prax. admir. L. II. obs. 138. — Salius Diversus, De affect. particul. cap. VI. — Bonetus, Sepulchret. L. II. S. XI. Obs. 16. S. X. Obs. 10. 18. — Riolanus, Enchirid. anat. pathol. L. III. c. 4. — Boerhaave, in Samml auserl. Abh. Bd. IX. S. 495. — Morgagni, l. c. Ep. XXII 10, Ep. XXX. 7, Ep. XXIV. 2. — Pohl, Progr. de pericardio cordi adhaerente ejusque motum turbante. Lips. 775. — Nebel, De pericardio cum corde concreto. Giess 778. — Haller, Elementa phys. Vol. I. p. 285 und Add. ad Elem. Phys. p 128. — De Haen, Ratio med. T. XIV. p 30. — Van Doeveren, Spec. observ. acad. Cap. I p. 74. — Sandifort, l. c. L. I. Cap. II. p 43. — A. Monro, Descript. of the Bursae mucosae etc p. 41. — Senac, De corde. L. IV. C. 2. Pract. Abh. v. den Krankh. des Herzens. Lpz. 781. S. 69 — Stoerk, Ann. med. Vol. II. p. 232. 264. — Stoll, Rat. med. P. II. p. 385. — Watson, in Philos. trans. 777. — Lieutaud, Hist. anat. med. L. II. Obs. 672. — J. G Walter, in Nouv. Mém. de l'Acad. des Sc. de Berlin. 785. T. IV. p 57; Observ. anat. p 63; Mus. anat. Vol. I. p. 148—297. — Caldani, Mem. di fisica della Soc. Ital. a Modena T. XII p 2 — J. P. Frank, De cur. hom. morb. L. II. p. 173 — Biermayer, Mus. anat. pathol. p. 434. — Portal, Mém. sur plus. malad. T. IV. p. 1. u. Cours d'anat. méd. T. III p. 24. — Corvisart, l. c. Par. 806. Ch. I. p. 6. — Prost, Méd. éclairée par l'ouvert. des corps. Vol. I. p. 140 — Lemazurier, D. sur la péricardite. Par. 810. — J. C. Boullier, D. sur la difficulté du diagnostic de la péricardite. Par. 812. — Roux, Collectan. quaedam de carditide exsudativa. Lips. 819. — Naumann, l. c. Bd. I. S. 239. — Petrenz, D. de pericarditidis pathologia. Lips 822 — Gendrin, Anat. Beschreib der Entz. etc. Uebers. v. Radius. Lpz. 828. Bd. I. S. 94. u. 181. — C. C. Diergardt, De pericardit. acut diagnosi. Bonn. 828. — A. Burns, Testa, Kreysig, Opp cit. — Andral, in Mém. de la Soc. méd. d'émulat. T. IX. p. 380 — Tacheron, Recherches anat. path. T. III. p 226. Par. 825. — J. Abercrombie, Trans. of the med. chir Soc. of Edinb. Vol. I. — J. Frank, Rat. med. in Instit. clin. Ticin. Cap. IX u. Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect II. p. 112. — Müller, De concret. morb. cordis c. pericardio etc. Bonn. 825. — Rayer, in Arch. gén. de Méd. T. I. p. 521. — Toulmouche, ebendas. T. XVIII. p. 593 — Louis, in Revue méd. Par. 824. Jan T. I. p. 30. u. Mém. et Rech. sur l'anat. path. Par. 826. p 253. — J. P. Latham, in Lond. med. Gaz. Vol. III. p. 209. — Adams, in Dublin. Hosp. Reports. Vol. IV. Art. 19. — Bleuland, Icones anat. path. Traj. ad Rh. 826. Tab. I, 2. — Brissault, Essai sur la Péricardite

etc. Strasb. 826. — Stiebel, Monogr. cardit. et pericardit. acutae etc. Franc. ad Moen. 828. — R. Mayne, in Dublin Journ. 835. Vol. VII. p. 255. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 100. — Seidlitz, in Hecker's Annalen. Bd. II. H. 2. 835. — Hughes, in Guy's Hosp. Reports. 836. No. I. p. 175. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 258. Lond. med. Gaz. Vol. XIX. p. 222. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 162. — Stroud, in Med. Chir. Review. No. 46. p. 441. — J. Watson, in Lond. med. Gaz. 836. July. — Roots, in St. Thoma's Hosp. Reports. N. 4. Juny, 836. u. in Lond. med. Gaz. 836. Nov. p. 222. — R. W. Smith, in Dublin. Journ. Vol. IX. p. 418. — Copland, Encyclop. Wörterb. etc. Bd. IV. S. 639. — Stokes, in Lond. med. and surg. Journ. 833. Sept. in seinen Vorlesungen üb. innere Krankh. — Heyfelder, in Heidelb. klin. Annal. X. 834. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 99. Studien im Gebiete der Heilw. Bd. I. S. 208. — Richter, in Preuss. Vereinsz. 834. No. 47. Schmidt's Jahrb. Bd. VII. S. 22. — Descleaux, D. Essai sur la Péricardite aiguë etc. Par. 835. — G. Corfe, in Lond. med. Gaz. 835. Juny. — Maissonneuve, in Arch. gén. April. 834. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 166. — Lobstein, l. c. p. 328. — Pennock, in Amer. Journ. No. XXXI. 835. Schmidt's Jahrb. Bd. XI. S. 296. — Hache, in Arch. gén. 835. Oct. u. Nov. Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 164. — Hooker, in Boston Journ. XI. N. 1. 2. 25. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 100. Bd. XIX. S. 22. — Corfe, in Lond. med. Gaz. 835. Juny. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 100. — Bouillaud, Rech. sur le Rhumat. artic. aigu et sur la loi de coïncidence de la péricardite et de l'endocardite avec cette mal. etc. Par. 836. — D. Gola, Omodei Annali. 836. April. — Lange, in Rust's Magaz. Bd. L. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 163. — Cruveilhier, in Anat. path. Livr. 30. Pl. 4. — Bouillaud, Traité clinique des mal. du coeur etc. Par. 835. T. I. — Skoda und Kolletschka, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XIX. St. 1—3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 146. — Ebers, in Hufel. Journ. St. 7. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 287. — Hohnbaum, in Casper's Wochenschr. 838. No. 36. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 305. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 29. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 301. — Fossbroke, in Lancet. 837. No. 20. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 304. — Graves, in Dublin Journ. 839. No. 42. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 31. — Volz, Medicinische Zustände etc. Pforzheim, 839. S. 168. — M. Simon, in Journ. des connaiss. méd. chir. Année VII. p. 64. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 87. — Elliotson, l. c. S. 584. — Bouillaud, im Universallex. Bd. X. S. 745. — Williams, l. c. S. 397. — Copland, l. c. Bd. III. S. 639. — Piorry, Traité etc. Vol. II. S. 158. — Joy, in Library. Vol. III. p. 307. — Eisenmann, die Familie Rheuma. Bd. III. S. 72. — Hasse, Path. Anat. Bd. I. S. 141. — Cramer, in Schmidt's Encycl. Bd. III. S. 375. — Civati, D. de pericarditide. Ticin. 1841. — Skoda, in Oesterr. med. Jahrb. 1841. März.

§. 201. Die Entzündung des Herzbeutels betrifft vorzugsweise das seröse Blatt, welches die Innenfläche des Sackes überzieht und sich an den grossen Gefässen auf die innere Fläche des Herzens umschlägt und diese bekleidet. Sie kann acut oder chronisch, allgemein oder partiell seyn.

## Anatomische Charactere.

§. 202. Die anatomischen Charactere der Pericarditis sind in vielfacher Beziehung wegen der Gewebsähnlichkeit denen der Pleuritis gleich. Wie für die Stase der serösen Membranen überhaupt, sind auch hier Gefässinjection und Röthe, die jedoch mehr in dem subserösen Zellgewebe als in der Serosa selbst sitzt, und Exsudatbildung innerhalb des serösen Sacks die wesentlichen anatomischen Merkmale. Die Intensität der Röthe ist kein Maasstab für den Grad der Entzündung und es scheint, dass die Röthe oft bei sehr acuter Pericarditis wenig markirt ist; das Exsudat ist sehr frühzeitig, fast mit dem Beginne der Stase simultan zugegen.

§. 203. Die Röthe des Herzbeutels ist meist punktirt, gefleckt, gesprenkelt, baum-, sternförmig verzweigt, zuweilen ecchymotisch, in Flecken, Streifen, manchmal gleichförmig ausgebreitet, als sey die seröse Membran

mit Blut getränkt. War der Tod plötzlich eingetreten, so verschwindet oft die Röthe durch die Contraction der Gefässe; auch tritt sie mit Ablagerung der Pseudomembranen meist zurück*). Die seröse Fläche des Herzbeutels wird rauh, aufgelockert, zuweilen getrübt.

§. 204. Das Exsudat ist, wie bei Pleuritis, von sehr verschiedener Beschaffenheit und erleidet verschiedene Verwandlungen, ohne dass der Grund dieser Verschiedenheiten jederzeit einleuchtend wäre. Ausschwitzung eines klaren, citronen-, oder strohgelben, grünlichen, röthlichen Serums mit geringem Gehalte halbgeronnenen Eiweissstoffs in Form von Flocken, oder Ausschwitzung einer trüben molkenartigen Flüssigkeit, aus der sich nur eine sehr dünne pseudomembranöse Schicht ablagert, scheint mehr dem niedrigen Grade der Stase eigen zu seyn; das flüssige Exsudat, welches selbst 1 bis 4 Pfd. betragen kann, wird oft rasch wieder aufgesaugt.

§. 205. Gewöhnlich ist das Exsudat reich an Faserstoff, vielleicht um so reicher, je faserstoffreicher das Blut, je höher der Grad der Entzündung ist. Laennec hat die Bemerkung gemacht, dass in der Pericarditis acuta das Quantum des Serums im Vergleiche zu der grossen Menge fibrinösen Exsudats geringer oder ihr fast gleich ist, während das Serum in dem pleuritischen und peritonitischen Ergusse die Pseudomembranen gewöhnlich um das 20 bis 50 fache an Menge übertrifft; ziemlich oft findet man nach sehr heftiger Pericarditis gar kein Serum, sondern nur ein dichtes stark geronnenes Exsudat, das die ganze Höhle des Herzbeutels ausfüllt und das Herz und die grossen Gefässe mit dem äussern Blatte der Membran verbindet. Laennec hilft sich mit der unwahrscheinlichen Hypothese, dass die Entzündung alsdann nur geronnenen Eiter ohne Zumischung von Serum erzeugt habe; und doch liegt eine andere Erklärung ganz nahe: das fortwährend sich bewegende Herz beschleunigt in der faserstoffhaltigen Flüssigkeit die Abscheidung der Fibrine, gerade wie der Quirl im geschlagenen Blute; weder in Pleura, noch im Bauchfell ist eine so günstige Bedingung für den raschen Absatz und die Gerinnung des Faserstoffs vorhanden.

§. 206. Entweder ist das Exsudat ein solches, dass sich aus demselben leicht mehr oder weniger gerinnbarer Stoff abscheidet und auf die Fläche der Serosa niederschlägt (der bei weitem häufigere Fall), — oder die exsudirte Flüssigkeit bleibt gebunden, gleichartig, rahmähnlich, ist wirklicher Eiter, — oder sie ist ein blutroth gefärbtes, kein Gerinnsel bildendes Fluidum, — oder endlich wirkliches Blut mit Coagulum.

§. 207. Gewöhnlich lagert sich der gerinnbare Stoff in zusammenhängenden, die ganze Oberfläche des Herzens und Herzbeutels überziehenden, seltener stellenweise zerstreuten concentrisch gelagerten pseudomembranösen Schichten von $1^1/_2$ — 3 Linien Dicke und anfangs von der Consistenz dicken Kleisters ab, ist wie die Speckhaut auf dem Blutkuchen grau, gelb oder röthlich; die Fläche, mit der die Schicht an der Serosa anhängt, ist glatt; die freie Fläche ist auf die mannigfaltigste Weise gegittert, netzförmig; man hat ihr Aussehen mit der Schnittfläche eines durchschnittenen Schwammes, mit dem Inneren des zweiten Magens der Kälber, mit den Zellen einer Honigwabe, mit dem warzenförmigen Ansehen eines Tannenzapfens u. s. f. verglichen; oft stehen die Flocken unregelmässig, zottenförmig hervor (Cor villosum, hirsutum, tomentosum). Bouil-

*) Beim Uebergange acuter Pericarditis in ein chronisches Stadium verliert nach Hope die Röthe ihren Glanz, wird oft sehr dunkel und bräunlich, bisweilen auch zimmetfarben.

laud erklärt dieses Aussehen ganz richtig aus den Bewegungen des Herzens; indem zwei sich entgegengesetzte mit gerinnbarem Stoffe überzogene Flächen sich beständig reiben und wieder von einander losgerissen werden, wird Aehnliches bewirkt, wie wenn man zwei mit weicher Butter bestrichene Flächen rasch trennt. Die Menge des gerinnbaren Stoffs beträgt bald kaum einige Drachmen, zuweilen mehrere Unzen*).

§. 208. Alleiniger eiterartiger Erguss wird nach Hasse nur durch die heftigste Entzündung mit raschem Verlaufe und meistens schon nach wenigen Tagen tödtlichem Ausgange erzeugt. Indessen mögen auch noch andere Ursachen diese Beschaffenheit des Exsudats veranlassen können. Der Eiter kann, wie Skoda und Kolletschka bemerken, auch erst später aus dem Zerfliessen eines plastischen Exsudats zu eiterartiger Materie entstehen. Hasse hält theilweise Resorption des Eiters mit Zurücklassung seiner festeren Bestandtheile für möglich. Nicht unwahrscheinlich ist nach Skoda und Kolletschka die Umwandlung in Jauche, da man bisweilen Eiter und Jauche zugleich antrifft; die Resorption der Jauche ist noch weniger zu erwarten als die des Eiters**).

§. 209. Die ergossene Flüssigkeit kann durch Blutfarbestoff blutroth gefärbt seyn; man hat diess Pericarditis haemorrhagica genannt. Skoda und Kolletschka sagen hierüber folgendes: „Ist das seröse Exsudat gleich anfangs blutig gefärbt, so ist die Menge und Consistenz des plastischen Exsudats gewöhnlich nur gering; entsteht die rothe Farbe erst später, so ist das plastische Exsudat dicker und nur in seiner oberflächlichen Schicht roth gefärbt; das blutig seröse Exsudat ist zur Resorption am wenigsten geeignet; nach längerem Bestehen wird die Färbung immer dunkler und geht ins Schmutzigbraune über, wobei die plastische Lymphe stellenweise selbst sehr dunkel gefärbt werden kann; das blutige Exsudat bleibt immer trüb und kann bei langem Bestehen einen scharfen unangenehmen Geruch erhalten, während das graue oder gelbliche seröse Exsudat geruchlos bleibt.“ Nach Kreysig soll diese Form des Exsudats vorzüglich bei schleichender Pericarditis vorkommen.

§. 210. Die genannten Entzündungsprodukte kommen in mannigfaltiger Verbindung mit einander vor, man findet oft gleichzeitig seröse, gallertartige, fibrinöse, blutige Exsudate in verschiedner Zusammensetzung; der Grund dieser Bildungen kann nach Hasse theils in der Aufeinanderfolge verschiedener Anfälle von Entzündung, theils in der Diathese des Körpers zur Erzeugung gewisser pathischer Producte liegen.

§. 211. Das Entzündungsproduct ist nun aber selbst der Metamorphose unterworfen. Flüssiges Exsudat wird theilweise oder ganz aufgesaugt und diess um so leichter und vollständiger, je dünner die abgelagerte Schicht des plastischen Exsudats ist. In den Pseudomembranen beginnt

*) Hasse beschreibt ein der Organisation vorzüglich leicht zugängliches Exsudat, welches durch minder heftige Pericarditis erzeugt seyn soll, einer gelblichen, röthlichen oder selbst bräunlichen Gallerte gleicht und sich locker ringsum zwischen Herz und Herzbeutel einlagert. Dieses Entzündungsproduct soll sich häufig durch auf Pleuritis folgende secundäre Pericarditis bilden und schnell völlige Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel herbeiführen (Vrgl. l. c. S. 143).

**) Aus dem eiterförmigen und jauchigen Exsudate können sich schon während des Lebens Gasarten entwickeln, die entweder nach Schwefelwasserstoffgas oder nach Brandjauche riechen (Skoda und Kolletscka). Unter 36 Fällen von Pericarditis, bei denen Louis Ergiessung fand, war die Flüssigkeit bei 4 serösblutig, bei 9 trübserös, bei 15 serös-puriform und bei 7 purulent.

Gefässbildung, zuerst als Blutpunkte, rothe Flecken, endlich Verästelungen; das Exsudat wird dichter, blässer, wandelt sich in Zellstoff, von verschiedener Dicke und Resistenz um, dieser kann später zu knorpel-, knochenartigem Gewebe werden. Nach vollendeter Organisation des plastischen Exsudats vermindern und verkleinern die Gefässe sich wieder. So entstehen partielle oder allgemeine Verwachsungen des Herzens mit dem Herzbeutel, zuweilen so innig, dass das Pericardium ganz zu fehlen scheint, oft in langen von dem Herzen zum Herzbeutel unregelmässig ausgespannten Brücken, welche häufig die Bewegungen des Herzens kaum hindern. Nach Hope veranlasst die acute Form häufiger innige Verwachsung als die chronische. Das plastische Exsudat kann aber auch zu eitriger oder jauchiger Materie zerfliessen, es kann sich in eine schmierige, käseartige Masse verwandeln, in welcher sich später Kalksalze absetzen, bis sie endlich zu einem compacten Concremente mit rauher Oberfläche wird; diese Metamorphose findet oft nur in einem Theile des Exsudats statt, während der übrige als breiige Masse zurückbleibt. Endlich können sich in der plastischen Masse, wahrscheinlich nur bei schon vorhandener Diathese, Tuberkel in Form von hirse-, hanfkorngrossen harten Knötchen an der Oberfläche und grösseren tuberculösen Massen im Innern entwickeln. Mehrentheils sind dann Tuberkel in anderen Organen zugegen (Skoda und Kolletschka). Nach Hasse kann gleich von vorn herein eine trübe, mehr oder weniger dünne grauliche Flüssigkeit in die Höhle des Herzbeutels ergossen werden, während sich auf der freien Oberfläche plastisches Exsudat in mehr oder weniger zusammenhängenden, platten, graulich-weissen oder mattgelblichen Körnern von ziemlich fester Consistenz und deutlichem tuberculösem Character absetzt. Doch darf man nicht jeden Absatz plastischer Materie in Form von Granulationen für Tuberkel halten.

§. 212. Die Entzündung bleibt selten auf die Serosa des Herzbeutels beschränkt; meist ist die innere Herzoberfläche gleichzeitig dunkler gefärbt, besonders in der Nähe der Auriculo-Ventricularklappen und die Kammern enthalten zuweilen ein faserstoffiges, schichtenweise abgelagertes Coagulum, welches noch während des Lebens entstanden zu seyn scheint (Hasse). Hiemit stimmen auch die Resultate aus Descleaux's Versuchen an Kaninchen überein, nach welchen bei jeder intensiven Pericarditis das Endocardium Theil nimmt. Die Muskelsubstanz des Herzens ist oft blass, erweicht, brüchig, wie macerirt, ihr Zellgewebe aufgelockert, wahrscheinlich in Folge der Imbibition und des Drucks des Exsudats. Das fibröse Blatt des Herzbeutels, so wie der dasselbe an das Brustbein heftende Zellstoff sind nur wenig betheiligt; erst nach längerer Dauer und sehr intensiver Entzündung, stärkere Röthe und Verdickung dieses Zellstoffs, seröse und endlich auch eiterartige plastische Infiltrationen. Die Pleura kann an der Entzündung Theil nehmen. Es entstehen Verwachsungen des Herzbeutels und Herzens mit der Lunge, dem Zwerchfell. Das Lungengewebe kann durch das Exsudat im Pericardium ähnlich wie durch pleuritischen Erguss comprimirt werden. Häufig Complication mit Pleuritis, Pneumonie, Peritonitis, Entzündung der serösen Hülle der Milz, Blutüberfüllung der Leber, des Gehirns, Oedem der Füsse und Hydrops der Höhlen.

§. 213. Die chronische Pericarditis erzeugt ganz ähnliche Veränderungen wie die acute. Zuweilen ist sie partiell, auf einen Theil der Serosa beschränkt. Partielle Pericarditis verhält sich zur allgemeinen der Frequenz nach wie 10 : 1. Das Exsudat bedeckt nur die afficirte Stelle und verwandelt sich meist in eine brückenartige lange Verwachsung. Auf der Oberfläche des Herzens kommen weisse Flecke von verschiedener Grösse vor, welche Folge solcher partieller Entzündung zu seyn scheinen;

sie sitzen auf der freien Oberfläche des Pericardiums auf und lassen sich von der Serosa abziehen. Andere weisse Flecke, welche in der Serosa selbst oder unter ihr zu sitzen scheinen und von ihr nicht trennbar sind, gehören nicht hieher.

### Symptome.

§. 214. Dass die Entzündung des Herzbeutels eine nichts weniger als seltene Krankheit sey, erhellt daraus, dass Louis unter 20 Leichenöffnungen immer einen Fall von Pericarditis fand und Copland an einem Tage 4 Fälle, alle bei Kindern unter 10 Jahren und dreimal gleichzeitig bei zwei Kindern in derselben Familie beobachtete. So lange nur die subjectiven und allgemeinen Krankheitserscheinungen die diagnostischen Elemente waren, aus denen man sich das Bild der Pericarditis construiren musste, war die Erkenntniss dieser Krankheit eine der kitzlichsten Aufgaben; wenige Leiden sind so sehr geneigt wie die Pericarditis, sich hinter der Maske secundärer Sympathien und Synergien zu verstecken und den Beobachter zu verleiten, dass er den Sitz der Krankheit ganz wo anders als im Herzbeutel suche. Die Forschungen eines Collin, Hope, Louis, Piorry, Bouillaud, Williams, Hughes, Skoda und Kolletschka haben in wenig Jahren die Schwierigkeiten der Diagnose dieser Krankheit so sehr geebnet, dass namentlich durch die Bemühungen Skoda's und Kolletschka's es möglich geworden ist, nicht nur die Gegenwart von Pericarditis im Allgemeinen zu erkennen, sondern selbst die Beschaffenheit und Menge des durch die Entzündung gesetzten Productes mit einer Genauigkeit zu bestimmen, welche in geeigneten Fällen die Anwendung operativen Verfahrens zur Entleerung exsudirter Flüssigkeit aus dem Herzbeutel gestattet. Hiemit sey nicht gesagt, dass die Diagnose der Pericarditis leicht sei: der Beobachter bedarf zuweilen aller Spannkraft ärztlicher Aufmerksamkeit, um selbst mit allen Mitteln diagnostischer Kunst ausgerüstet das Wahre zu finden.

§. 215. Die wesentlichen Symptome, um die Pericarditis im Allgemeinen zu erkennen, sind: ein Schmerz in der Präcordialgegend, von hier nach verschiedenen Richtungen ausstrahlend, beträchliche Dyspnöe, welche nicht von Affection der Lungen abhängt, da nirgends positive Zeichen eines Lungen- oder Pleura-Leidens durch Stethoscop oder Plessimeter zu ermitteln sind, heftiges oft unregelmässiges Herzklopfen, sehr frequenter, vibrirender, nicht selten intermittirender Puls, allerlei sympathische Symptome, wie Delirien, entsetzliche Angst, Aufschrecken aus dem Schlafe, Schluchzen, Schlingbeschwerde, Erbrechen u. dgl. m. Die Präcordialgegend ist, besonders bei jüngeren Subjecten, gewölbter, die Knorpel der Rippen in der Herzgegend sind stärker hervorgetrieben, die Percussion lässt auf einer grösseren Fläche (von 3—4 Quadratzoll und mehr) einen matten Ton erkennen und umgränzt man die Gegend der matten plessimetrischen Resonanz, so findet man sie innerhalb eines Dreiecks eingeschlossen, dessen Basis dem Zwerchfell, dessen Spitze dem Manubrium sterni zugekehrt ist. Der Impuls des Herzschlags ist zuweilen kräftig, oft aber auch schwach und kaum fühlbar; manchmal erkennt man durch die zufühlende Hand in der Herzgegend eine deutliche Empfindung der Reibung rauher Flächen aneinander, oder auch das Frémissement cataire. Durch das Stethoscop erkennt man oberflächliches schwächeres oder stärkeres Reibungsgeräusch, am stärksten während der Systole, die Herztöne bisweilen verdeckend, auch zwischen diesen hörbar, zum Beweise, dass sie nicht im Herzen erzeugt sind; man hört daneben zuweilen auch

Blasebalggeräusch. Das die acute Entzündung begleitende Fieber ist meist sehr heftig; bei länger dauerndem Leiden tritt bald oedematöse Anschwellung der Gliedmassen, des Gesichts, Livor, Ohnmacht hinzu.

§. 216. Jede dieser Erscheinungen kann fehlen oder ist gewisser Modificationen fähig, ohne deren Kenntniss eine richtige Auffassung der Krankheit in concreto nicht möglich ist und das einzelne Symptom gewinnt seinen Werth nur durch die Verbindung mit anderen; die Kunst der Diagnostik besteht wesentlich in dem Verstandesprocesse, durch welchen der Beobachter in seinem Geiste die einzeln erkannten phänomenalen Elemente zu einem Ganzen reconstruirt. Wir betrachten zunächst die Zeichen der Pericarditis in ihrer Isolirung und nach ihren möglichen Abweichungen.

### Symptomenvarietäten.

§. 217. a) Wölbung der Herzgegend. Louis hat zuerst auf dieses Zeichen die Aufmerksamkeit gelenkt und Hache glaubt, dass sie immer vorhanden sei. Bedingung für das Vorkommen dieses Zeichens ist ein nicht unbeträchtlicher Erguss von Flüssigkeit in den Herzbeutel und Weichheit und Nachgiebigkeit der Rippenknorpel. Bei Kindern und jüngeren Subjecten wird daher auch vorzugsweise die Hervorwölbung der Pericardialgegend sichtbar seyn. Dieses Zeichen kann theils ganz fehlen, theils ist es für sich allein ohne Bedeutung; dieselbe Hervortreibung der Herzgegend kann durch Pleuraexsudat, durch Hypertrophie des Herzens, durch einfaches Hydropericardium, durch Aneurysma der Aorta adscendens erzeugt werden; sie kann als ursprünglicher Bildungsfehler und ohne irgend welches Leiden der Brustorgane bestehen; nur dann gewinnt das Zeichen an Werth, wenn es einerseits gelingt, durch Exclusion das mögliche Vorhandenseyn jener Zustände abzuweisen, und wenn sich anderntheils andere positive Zeichen der Pericarditis damit verbinden.

§. 218. b). Ausgedehnte Dumpfheit des Percussionstons der Herzgegend. Dieses Zeichen fehlt, so lange noch kein Exsudat vorhanden ist (in der sogenannten Pericarditis sicca), oder wenn dessen Menge gering ist; die Verbreitung der matten Herzresonanz ist dann auf den gewöhnlichen Raum beschränkt. Lagert sich eine Lungenparthie zwischen Herz und Brustwand, so lässt oft die Percussion keine weitere Ausbreitung des matten Tones erkennen, wenn selbst die Flüssigkeitsansammlung im Herzbeutel ziemlich beträchtlich (bis zu $^1/_2$ Pfd.) ist. Bei mässigem Ergusse und bei normaler Spannung des Herzbeutels nimmt das Herz die tiefste Stelle ein und die Flüssigkeit sammelt sich oberhalb des Herzens und um die grossen Gefässe; daher nimmt die Dumpfheit der Resonanz auch zuerst im Längendurchmesser des Thorax nach oben gegen den obern Theil des Brustbeins und gegen die Schlüsselbeine hin zu. Bei mässiger Ansammlung von Flüssigkeit steht ihr Niveau nach rechts, wenn man den Kranken auf die linke Seite legen lässt. Ist die Exsudatmenge gering, so wird doch noch zuweilen die grössere Verbreitung des matten Percussionstones erkenntlich, sobald man den Kranken sich nach vorne überneigen lässt. Wird das Flüssigkeitsquantum beträchtlicher, so nimmt der dumpfe Ton oft das untere Drittheil und selbst die untere Hälfte der vorderen und äusseren Parthie der linken Brustseite ein, erstreckt sich bis an den rechten Rand des Brustbeins und selbst darüber hinaus, und reicht vom unteren Rande des Thorax bis zur 2. Rippe hinauf, drängt die Lungen gegen die Wirbelsäule zurück, Zwerchfell, Magen, Leber, Milz nach abwärts, was sich alles mittelst des Plessimeters

und Stethoscops genau erkennen lässt; der Raum, welchen der dumpfe Percussionston einnimmt, ist ein pyramidaler, dessen Basis dem Zwerchfelle und dessen Spitze dem Manubrium sterni entspricht. Die Resistenz ist sehr gross, wie bei pleuritischem Exsudate. Dumpfer Percussionston der Herzgegend kann auch durch Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, pleuritisches Exsudat oder Verdichtung der Lunge in der Nachbarschaft des Herzens, durch beträchtliche Grösse und hohe Lage des linken Leberlappens, durch Aneurysma der Aorta bedingt werden; diese Zustände müssen durch die ihnen eigenthümlichen Zeichen unterschieden werden.

§. 219. c) Herzschlag und Puls. Die Herzbewegungen sind ihrer Frequenz nach bei etwas intensiver Pericarditis vermehrt; sie können die Zahl von 120 — 140 Schlägen in der Minute erreichen. Regelmässig bleibt ihr Rhythmus meist so lange, als die freie Bewegung des Herzens keine mechanische Hemmung erleidet; wird aber die Flüssigkeitsansammlung bedeutend, oder wird die freie Action des Herzens durch plastisches Exsudat beschränkt, oder ist dieses eiterartig, so treten Störungen des Rhythmus ein; bei reichlichem Exsudate dauert die Unregelmässigkeit auch nach Aufhören der Entzündung fort. Der Impuls des Herzens ist ebenfalls verstärkt, so lange kein eiterartiges oder beträchtliches seröses Exsudat gebildet ist; in diesen Fällen nimmt er bald ab und wird oft ganz unfühlbar. Häufig folgen auf einen besonders starken Herzschlag 3 — 4 stufenweise an Stärke abnehmende. Sobald die ergossene Fibrine gerinnt, soll nach Bouillaud die zweite Herzbewegung in zwei Tempo's erfolgen und der zufühlenden Hand die Empfindung einer Art von Craquement mittheilen. Wesentlichen Einfluss auf den Character des Impulses hat die gleichzeitig hypertrophische oder erschlaffte Beschaffenheit der Herbsubstanz, ein mässig hypertrophisches Herz kann auch noch ungeachtet starken Exsudats einen „schnellenden" Impuls, wie Hope ihn nennt, erzeugen. — Der Puls ist immer härtlich, hüpfend, schnellend und kann nach Skoda und Kolletschka an der Radialarterie sehr klein seyn, während der Herzstoss heftig und weit verbreitet ist. Bei vielem Exsudate hat der Puls bisweilen eine normale Stärke und Grösse, während der Herzstoss unfühlbar ist. Ebenso ist die Unregelmässigkeit bald mehr am Herzstosse, bald mehr am Pulse wahrzunehmen. Meist ist er in den ersten Tagen der Entzündung häufig, hart, selten unregelmässig und wird gegen den 3., 4. Tag klein, hart, zusammengezogen und jetzt oft erst irregulär. Er behält seine Schnelligkeit auch oft noch lange nach Ablauf der Entzündung.

§. 220. d) Auskultatorische Zeichen, Reibungs-, Neuleder-, Blasebalggeräusche. Das Reibungsgeräusch lautet im geringeren Grade wie das Raspeln von Taffet oder Seidenpapier, im höhern Grade wie das Knarren eines neuen Sattels (Ledergeräusch), endlich wie Blasebalg-, Raspel-, Feilen-, Sägegeräusch, oder wie wenn jemand am Rande des Stethoscops kratzen würde. Das Geräusch kann die Herztöne maskiren, kann mit Systole und Diastole synchronisch seyn und ist schwer von inneren Herzgeräuschen zu unterscheiden. Man ist nur dann ziemlich gewiss, dass das Geräusch durch Reibung entsteht, wenn es so nahe lautet, dass es dem Hörenden dünkt, man kratze an den Rand des Stethoscops, wenn das Geräusch dem Neuledergeräusch gleicht, wenn es nicht isochronisch mit den Herztönen ist, wenn die Empfindung der Reibung sich auch der zufühlenden Hand kund gibt, wenn es, selbst wenn es sehr stark ist, nur in einem sehr kleinen Raume gehört wird.

§. 221. Dieses Geräusch kann nur entstehen, so ferne die beiden

Flächen des Herzbeutels durch plastisches Exsudat uneben geworden sind und die Möglichkeit ihrer Berührung nicht aufgehoben ist. Collin war der Meinung, dass eine gewisse Trockenheit des Herzbeutels in den ersten Stunden der Entzündung das Lederknarren veranlassen könne; die Versuche von Clendinning, Todd, Williams, Leblanc an Thieren haben aber bewiesen, dass blosse entzündliche Turgescenz ohne Exsudat nicht hinreiche zur Erzeugung des Geräusches, dass dieses aber alsobald entstehe, wie gering auch die Ergiessung sei. Je rauher und unebener die plastische Exsudatschicht, je weniger durch schon vollendete Adhäsionen die freie Action des Herzens gehemmt ist, desto vernehmlicher und rauher wird das Reibungsgeräusch seyn. Aber selbst wenn die Anhäufung von Flüssigkeit neben dem plastischen Exsudate nicht unbeträchtlich ist, bleibt ein Anstossen des durch die Flüssigkeit sich hindurch bewegenden Herzens mit dem freien Blatte des Herzbeutels und somit die Erzeugung des Reibungsgeräusches möglich. Am spätesten verschwindet es an der Basis des Herzens, da die Ansammlung von Serum diesen Theil des Herzbeutels nur zuletzt aus der Berührung mit dem Herzen verdrängt. Das Reibungsgeräusch kann unter denselben Bedingungen auch noch nach dem Aufhören der Entzündung fortdauern. Bei sehr starkem, serösem und bei eiterartigem Ergusse fehlt das Reibungsgeräusch ganz; weit verbreitete matte Resonanz und Reibungsgeräusch schliessen sich meist gleichzeitig aus. Das Reibungsgeräusch hält gewöhnlich nicht mehrere Tage hintereinander an. Oft ist es nur während der stärkeren Palpitationen vernehmbar.

§. 222. Da die Pericarditis häufig consensuelle Entzündung des Endocardiums erregt, wie die pathologische Anatomie lehrt, so können innere Herzgeräusche gleichzeitig statt finden, die dann schwer von den Reibungsgeräuschen sich unterscheiden lassen. Nach Bouillaud kann Blasebalggeräusch durch Bildung von Blutgerinnseln im Innern des Herzens bedingt werden; auch der Druck beträchtlichen Ergusses auf das Herz müsse den Durchgang des Blutes durch die Mündungen erschweren und ein schwaches Blasebalggeräusch hervorbringen.

§. 223. e) Schmerz. Eine umschriebene und vorzugsweise auf die linke Seite des Epigastriums beschränkte Schmerzhaftigkeit, welche bei einem aufwärts gegen das Zwerchfell gerichteten und unter den vorderen Rändern der linken falschen Rippen ausgeübten Druck zunimmt, ist nach Elliotson und Copland eines der constantesten Symptome der Pericarditis. Der Schmerz erstreckt sich zuweilen über die ganze Brust, in die linke Schulter, in den Oberarm bis in den Ellbogen, oder gegen das Mediastinum, gegen das linke Hypochondrium bis an den Nabel herab, ist brennend, stechend, bohrend, reissend oder dumpf, zusammenschnürend, wird nach Skoda und Kolletschka fast stets durch tiefes Einathmen, nicht immer durch Druck, Percussion, Bewegung vermehrt. Der Schmerz kann auch ganz fehlen. „Ist er bei einem nicht besonders empfindlichen Kranken sehr heftig, so ist grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass ein sehr copiöses oder selbst eiterartiges Exsudat gebildet werde; ist er über eine Brusthälfte oder über die ganze Brust verbreitet, so ist schon eine Complication mit Brustfell- und Lungenentzündung zugegen“ (Skoda und Kolletschka).

§. 224. f) Dyspnöe und Husten. Die Dyspnöe ist oft sehr bedeutend bis zur Erstickungsnoth, besonders wenn sehr beträchtlicher oder eiterartiger Erguss sich gebildet hat; die Respiration ist beschleunigt, die linke Brustseite hebt sich bei daselbst vorhandenem Schmerze nicht vollständig. Husten ist fast immer vorhanden, bald trocken, bald feucht. Auch in der Reconvalescenz bleibt noch lange Kurzathmigkeit, besonders

nach Bewegungen zurück. Der Husten nimmt in gleichem Maasse mit den übrigen Symptomen ab. Bei vielem Exsudate hält er bisweilen sehr hartnäckig an und bringt die Respirationsbeschwerden aufs Neue hervor (Skoda und Kolletschka).

§. 225. g) Der Kranke wählt gewöhnlich eine solche Lage, in welcher der schmerzhafte Theil am wenigsten gespannt ist und in welcher die Lunge durch vorhandenes Exsudat den wenigsten Druck erleidet. Er legt sich daher niemals auf die schmerzhafte Stelle; bei copiösem Exsudate wählt er die Lage auf der linken Seite und sind die Respirationsbeschwerden sehr gross, so ist ihm oft nur eine sitzende vorn übergebeugte Stellung erträglich. — Verschiedene Beobachter haben einer eigenthümlichen Entstellung der Gesichtszüge als Zeichens der Pericarditis erwähnt. Skoda und Kolletschka bemerken, dass bei Pericarditis mit eiterartigem Exsudate das Gesicht grosse Angst ausdrücke, bleich und entstellt werde bei bisweilen bläulich gefärbten Lippen; dass bei sehr copiösem plastisch-serösem Exsudate besonders die livide Färbung der Lippen und zugleich der Wangen stark hervortrete: ist die Respirationsbeschwerde nicht bedeutend, so zeigt des Kranken Gesicht keine Veränderung, ausser wenn der Schmerz welche hervorbringt.

§. 226. h) Andere Symptome sind das schreckhafte Träumen und Auffahren, Aufschreien aus dem Schlafe, Erbrechen, Schluchzen, Delirien, Unruhe, Angst, Stupor, Veränderungen der Stimme, Beschwerde im Schlingen, allgemeine Abgeschlagenheit; einzelne dieser Erscheinungen können sehr vorwiegend ausgeprägt seyn; besonders sind es die Fälle mit eiterartigem Exsudat, in welchen das Gemeingefühl am stärksten angegriffen zu seyn scheint; im Uebrigen richtet sich die Theilnahme des Gesammtorganismus nach der Heftigkeit des Fiebers und nach dem Grade der Respirationsstörung. Bouillaud glaubt, dass die Verbreitung der Entzündung auf das Endocardium, auf die diaphragmatische Portion der Pleura, auf die Zwerchfell- und Intercostalnerven Antheil an der Verschiedenheit der Zufälle habe.

§. 227. Nachdem wir die einzelnen Symptome der Pericarditis betrachtet haben, bleibt uns noch übrig, zu zeigen, wie die verschiedenartige Verbindung dieser Symptome und ihre Varietäten Aufschluss zu geben vermögen über die Beschaffenheit und Menge des Exsudats; Skoda und Kolletschka haben diesen Theil der Pathologie der Pericarditis erschöpfend behandelt und wir folgen hierin ganz ihrer Darstellung;

| Pericarditis mit plastischem Exsudat in grösserer Menge. | Pericarditis mit copiösem serösem Exsudat. | Pericarditis mit sehr geringer Menge plastischen Exsudats. | Pericarditis mit jauchigem oder eiterartigem Exsudat. |
|---|---|---|---|
| Abgeschlagenheit und Kraftlosigkeit. | Gemeingefühl nicht so angegriffen. | Sehr geringe Erscheinungen wie bei einem leichten catarrhalischen, gastrischen oder rheumatischen Fieber. Zuweilen ganz fieberlos. | Zeichen sehr heftig angegriffenen Gemeingefühls, grosse Mattigkeit, Beklemmung, unruhiger Schlaf, Kopfschmerzen, Frösteln und fliegende Hitze, Erbrechen, Ohnmachten etc. Schüttelfrost mit darauf folgender brennender Hitze, grosse Angst und Unruhe in jeder Körperlage, kalte Extremitäten. |
| Puls klein und unregelmässig, oft auch regelmässig, hart.<br>Dyspnöe bedeutend. | Puls, klein, unregelmässig, intermittirend und beschleunigt.<br>Grössere Athemstörungen, fast immer sehr quälender anhaltender Husten, mit bald gar keinem, bald mässigem schäumigem Auswurfe. Erleichtertes Athemholen im Sitzen oder Liegen auf der linken Seite. | Puls nur sehr wenig beschleunigt. | Puls gleich anfangs sehr schnell, klein, unregelmässig, aussetzend, zitternd.<br>Respiration sehr beschleunigt und kurz. |
| Reibungsgeräusch, ausser wenn zugleich so viel seröses Exsudat vorhanden ist, dass dadurch die Berührung des Herzens und Herzbeutels unmöglich wird. | Meist kein Reibungsgeräusch. | Nicht immer Reibungsgeräusch. | Reibungsgeräusch nur sehr selten, fehlt meist ganz. |
| Herztöne werden durch eine dicke Lage plastischen Exsudats dumpfer.<br>Herzstoss zuweilen, besonders im Anfange stark. | Herztöne dumpf od. ganz unhörbar.<br>Herzstoss schwach, oft wellenförmig, ist nicht äusserlich sichtbar, auch durch das Stethoscop weniger deutlich fühlbar; die einzelnen Schläge verschieden stark, ungleich im Rhythmus. | Die Herztöne zeigen oft keine Veränderung.<br>Der Herzstoss ist oft nicht verändert oder etwas stärker als normal. | Herztöne anfangs ohne Abweichung, später undeutlich.<br>Herzstoss im Anfang etwas verstärkt; Herzschläge ungleich stark, sehr beschleunigt, Rhythmus unregelmässig; bald verliert der Herzstoss nach und nach die Kraft, wird zitternd, unfühlbar. |
| Geringe oder unveränderte Verbreitung matten Percussionstons. | Leerer und dumpfer Percussionston in entsprechend grosser Ausdehnung. | Die Percussion zeigt oft keine Veränderung. | Percussionston selten merklich verbreitet, weil das Exsudat meist nur in geringer Menge: in den seltenen Fällen, wo sich Gasarten im Herzbeutel entwickelt haben, trommelartig. |
| Geringe Wölbung der Herzgegend. | Grössere Wölbung d. Herzgegend. | Keine Wölbung der Herzgegend. | Bisweilen Wölbung der Herzgegend.<br>Schon nach einigen Stunden oder doch nach 1—2 Tagen trübt sich das Bewusstseyn des Kranken; Delirien, Sopor, bisweilen Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Verdrehen der Augen etc. Alsbald verkünden die Abnahme der Körperwärme, das Verschwinden des Pulses und die gänzliche Entstellung der Gesichtszüge den nahenden Tod, der schon nach 24 Stunden eintreten kann und nicht über den 6. — 7. Tag hinaus auf sich warten lässt.<br>Meist bei geschwächten Personen, in Folge unregelmässigen Lebens, angeborner Bildungsfehler, im Verlaufe der Blattern, der Rose, einer ausgebreiteten Zellgewebsentzündung, in den letzten Stadien der Phthisis (Hughes). |

§ 228. Die chronische Pericarditis ist häufig die Fortsetzung einer acuten, ihre Symptome sind ganz dieselben, wie die der acuten Form; nur treten sie in geringerem Grade auf und sind versteckter; die physikalischen Symptome lassen keine Verminderung des Exsudats wahrnehmen; dieses nimmt vielmehr allmählich zu; das Fieber hat oft den Character der Hectica; der Puls ist fortdauernd beschleunigt mit Appetitlosigkeit und Dyspnöe; das Fieber macht dann und wann, wenn die Entzündung subacut wird, Exacerbationen und man erkennt dann durch Percussion und Auscultation gewöhnlich eine Zunahme des Products. Sehr bald treten Abmagerung, Wassersucht, Livor und Aufgedunsenheit des Gesichts hinzu. Gewöhnlich bildet sich bald auch Hypertrophie oder Erweiterung des Herzens oder Veränderung der Klappen aus.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 229. Manche Fälle von Pericarditis acuta verlaufen äusserst rasch; man hat sie schon in 24 Stunden tödtlich enden gesehen: Mirabeau starb so schnell an dieser Krankheit, dass man ihn vergiftet glaubte. Besonders sind es die Fälle mit eiterartigem und jauchigem Exsudate, welche rasch dem tödtlichen Ausgange entgegeneilen. Pericarditis von mässiger Intensität verläuft meist in 7—14 Tagen; häufig geht die acute Form in die chronische über; diese kann Monate dauern, ihre Folgen, wie z. B. Verwachsungen können Jahre lang fortbestehen. Bei schwächlichen alten Subjecten ist der Verlauf meist träger, weil die Resorption langsamer von statten geht und die Entzündungsproducte weniger plastische Eigenschaft besiten.

§. 230. Seit Corvisart's Zeit, der die (acute) Pericarditis für unbedingt tödtlich hielt, und seitdem auch die leichteren Fälle dieser Krankheit für die Diagnose zugänglicher geworden sind, haben sich die Ansichten über ihre Heilbarkeit sehr geändert; Louis hofft z. B. 5 mal unter 6 Fällen vollkommene oder partielle Heilung.

Der Ausgang in vollkommene Genesung darf besonders dann erwartet werden, wenn die Menge des plastischen Exsudats gering ist; doch auch, wenn neben geringem plastischem Exsudate ein grosses Quantum von Serum vorhanden ist, stellen Skoda und Kolletschka, selbst wenn schon Wassersucht, Abmagerung sich eingestellt und Jahre lang gedauert haben, die Möglichkeit eines günstigen Ausgangs in Aussicht, vorausgesetzt, dass nicht eine Dyscrasie, wie Scorbut, Tuberculose, Markschwammdiathese u. s. f. im Hintergrunde lauere. Neigt sich die Krankheit zur Besserung, so nehmen Dyspnöe, Erstickungsangst, Herzklopfen ab, der Kranke kann besser seine Lage verändern, der Puls wird regelmässiger, der Schmerz, die percutorische Dumpfheit und die Reibungsgeräusche verschwinden; oft finden Krisen auf verschiedenen Wegen statt; besonders bei rheumatischer Art zuweilen eigenthümliche Ausscheidungen durch Haut und Nieren. Nicht eher darf man sicher auf vollkommene Genesung rechnen, als bis jedes Symptom der Herzkrankheit verschwunden ist und der Kranke sich körperlicher Bewegung hingeben darf, ohne sogleich von Herzklopfen befallen zu werden. In dem Beginne der Convalescenz ist noch die Reizbarkeit des Herzens gross und oft verliert sie sich nur langsam. Sehr häufig finden Recidive statt; zuweilen folgen Rheumen anderer Organe auf das Herzleiden.

§. 231. Wird das Exsudat nicht resorbirt, so bleiben die physicalischen Symptome des Ergusses, die Dyspnöe, die unregelmässigen Herzbewegungen, der kleine aussetzende Puls unverändert; es gesellen sich bald oedematöse Anschwellungen der Glieder hinzu, die Harnsecretion nimmt

ab. Oder die plastische Lymphe organisirt sich zu bleibender Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel.

Die Diagnose einer Verwachsung des Herzens ist schwierig. Beträchtliche Adhäsionen bestehen oft, ohne krankhafte Erscheinungen zu veranlassen; man findet sie in Leichen von Individuen, welche im Leben nicht über Störung der Kreislaufs- oder Respirationsorgane geklagt hatten. Krankhafte Erscheinungen erregt die Adhärenz nur dann, wenn sie wirklich die Bewegung des Herzens hemmt, daher besonders, wenn sie die Herzspitze fesselt. Die Verwachsung zieht bald Hypertrophie des Herzens nach sich und die Symptome beider Zustände vermengen sich miteinander. Das Zeichen, welches Saunders als characteristisch für Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel angegeben hat, die sichtbare wellenförmige Herzbewegung im Epigastrium ist gerade ein solches, welches eben so häufig bei Herzhypertrophie gefunden wird; Laennec, Hope, Bouillaud, Skoda und Kolletschka erkennen dieses Zeichen nicht an*). Nach Hope macht sich bei Verwachsung ein abgebrochener schwirrender Stoss bemerkbar, besonders wo zugleich Hypertrophie und Erweiterung des Herzens vorhanden ist; der die Diastole begleitende Rückstoss sey bisweilen eben so kräftig als der erste; man fühle, dass das Herz bei jedem Stosse in unmittelbare Berührung mit der Brustwand komme. Williams hat vergebens nach der stossenden Bewegung gesucht; doch könne man, wenn das Herz sehr eng an die Brustwand angeheftet sey, die Herzbewegungen bei weitem genauer und ausgedehnter fühlen, und indem bei jeder Systole die Intercostalräume nach innen gezogen werden, sie auch sehen: diese Bewegungen finden stets dicht an der Brustwand statt; die Brustwand, statt wie gewöhnlich bei jeder Einathmung vom Herzen auf- und auswärts sich abzuheben, führe in allen ihren Bewegungen gleichsam das Herz mit sich. Alle diese Zeichen lassen über die wirkliche Existenz von Adhäsionen in Zweifel, wenn man nicht mit Bestimmtheit weiss, dass Pericarditis vorausgegangen, dass Resorption des Exsudats erfolgt ist. Oft sind dann gleichzeitig Dyspnöe, Palpitationen, Husten, Oedem, wellenförmige Pulsation im Epigastrium, oberflächliches knackendes oder schabendes Geräusch, als Symptome der durch die Adhäsion verursachten Kreislaufsstörung vorhanden. — Ausgebildete Adhäsionen verhindern nicht neue Anfälle von Entzündung, die dann aus dem örtlichen Schmerz, aus dem Herzklopfen, den Erscheinungen des Fiebers und den physicalischen Zeichen erkannt werden.

§. 232. Ist es zur Bildung von copiösem plastischem Exsudate gekommen, so halten Skoda und Kolletschka eine vollkommene Genesung nicht mehr für möglich; Tuberkelbildung, Wassersucht, scorbutische Auflösung der Blutmasse, Abmagerung führen zum Tode, der selten später als nach etwa drei Jahren, aber um so früher eintritt, wenn zugleich seröses Exsudat vorhanden ist. — Uebergang des Exsudats in Tuberculose ist zu vermuthen, wenn das plastische Exsudat länger fortbesteht, der Puls immer fieberhaft bleibt, Abmagerung eintritt, vorzüglich aber wenn Tuberkel in anderen Organen vorhanden sind.

§. 233. Der tödtliche Ausgang erfolgt gewöhnlich durch Herzlähmung, nachdem die Erstickungsnoth auf's Höchste gestiegen ist; seltener in einem Anfalle von Ohnmacht. Pericarditis mit eiterartigem und jauchi-

---

*) Nach Saunders soll sich bei Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel an einer weit tieferen Stelle, als wo man gewöhnlich den Herzstoss bemerkt, in der oberen Bauchgegend, eine immerwährende sehr starke wellenförmige Bewegung zeigen.

gem Exsudate endet nach Skoda und Kolletschka wahrscheinlich jedesmal tödtlich; in den heftigsten Fällen schon nach 24 Stunden, nicht leicht über den 6. oder 7. Tag; auch bei grosser Menge plastischen Exsudats tritt der Tod oft schon binnen wenig Tagen ein.

### Prognose.

§. 234. Die Prognose der Pericarditis hängt vorzüglich von der Menge und Beschaffenheit des Exsudats und von der Acuität der Entzündung ab; eiterartiges, jauchiges, copiöses, plastisches Exsudat sind von der übelsten Vorbedeutung und zwar um so mehr, wenn der Erguss sehr rasch nach Beginn der Entzündung sich bildet, wenn das Fieber sehr heftig, das Gemeingefühl stark angegriffen ist. Durch Complication mit Pleuritis, Pneumonie, Endocarditis wächst auch die Gefahr der Pericarditis. Primitive Entzündung des Herzbeutels ist leichter heilbar als metastatische; die Prognose ist ungünstig, wenn schon vorher organische Herzkrankheit vorhanden war.

Ueber Ursachen und Behandlung weiter unten.

## B. Myocarditis und Endocarditis.

Rondelet, Method. curand. morb. cap. X. p. 135 Lugd. Bat. 575. — N. Andry, Remarques sur la saignee, la purgation etc. Par. 700. — De Berger, D. de inflamm. cord. Witenb. 718. — A. Pasta, Epist. de cord. polypo in dubium revocato. Berg. 739. — Gloger, De inflam. cordis vera. Jen. 758. — J. Pasta, De sang. et sang. concretionibus per anat. indagatis etc. Berg. 786. — Burserius, Instit. med. pract. T. IV. §. 254. — F. L. Bang, Selecta diarii etc. annis 1783, 1785 et 1786. — Metzger (resp. J. C. Mertzfeldt), D. de carditide. Königsb. 789. — Nunn, D. de carditide spontanea. Erf. 788. — A. Portal, Cours d'anat. méd. T. III. p. 79. — Marcus, Entw. einer spec. Ther. Bd. II. p. 235. — Kriegelstein, in Hufel. Journ. Bd. XIX. St. IV. p. 119. — Schenk, ebendas. Bd. XXVII. St. I. p. 68. — Kreysig, l. c. Bd. II. Abth. I. S. 67; Bd. III. S. 264. — Raikem, in Bullet. de la fac. de Méd. Par. 809. p. 140. — Gaertner, De polypo cordis in specie infant. Wirceb. 811. — Mérat, Dict. des sciences méd. T. IV. p. 74. — J. F. Davies, Inquiry into the symptoms and treatment of carditis etc. Bath. 808. — J. F. Davies, Ueb. die Herzentzünd. nebst W. K. Wells Fällen von Rheumat. d. Herzens, a. d. Engl. v. Choulant, mit Vorr. u. Anm. v. Kreysig. Halle, 816. — Burrow, D. de carditide acuta. Edinb. 816. — G. L. Hertzberg, De carditide. P. I. II. Hal. 817. — Fochi, Riflessioni sulla diagnosi della carditide e pericarditide. Rom. 819. — Laennec, l. c. etc. — Heim, in Rust's Magaz. Bd. VI. H. 3. S. 343. Berl. 819. — C. U. J. Huber, D. de carditide quae epidemia grassata est inter milites a. 1814, in obsidione castelli Delfzyl. Gronning. 819. — E. Stanley, in Trans. of Med. and. Chirurg. Soc. of Lond. Vol. VII. p. 319. — James, ebendas. Vol. VIII. p. 434. — Hemmer, in Harless, rhein Jahrb. Bd. V. St. 1. S. 60. — Ciltermann, Gesch. einer epid. Herzentz. bei Delfzyl. im J. 1814, nebst Hendriksz u. Huber's Beschreib. v. Harless in den Rhein. Jahrb. Bd. VI. St. 1. S. 1. — F. L. Roux, Collectanea quaedam de carditide exsud. Lips. 820. — Copland, in Lond. med. repository Vol. XV. p. 25. 821. — J. F. Meckel, Tab. anat. path. Lips. 817. Fasc. 1. — Th. Cox, Observat. on acute rheumatism and ist metastasis to the heart. Lond. 824. — Simmonet, Essai sur la cardite partielle et génér. Par. 824. — Glas, Ueber Herzentzündung. Würzb. 826. — A. H. Krause, De carditide idiop. acuta. Berol. 826. und derselbe in J. F. C. Hecker's literar. Annalen 828. H. 9. S. 24. — Hildenbrand Instit. med. pract. Vol. III. §. 569. — Broussais, Examen des doctr. méd. etc. 2de Edit. T. IV. p. 303. — S. Puchelt, De cardit. infant. etc. Lips. 824. — Recamier, in Revue méd. T. IV. 1724 p. 336. — J. B. G.

Barbier, Précis de Nosologie etc. Par 828. T. II. p. 553. — Gairdner, in Trans. of med. and chir. soc. of Edinb. Vol. II. p. 237. — J. Brown, Med. Essays on fever, inflammation, rheumatism, diseases of the heart. Lond. 828. — P. M. Latham, Lond. med. gaz. Vol. III. p. 118. — M. E. A. Naumann, Handb. etc. Bd. II. p. 101. — Watson, in Lond. med. Gaz. Vol. XVI. p. 56. 61. 164. 535. — Bouillaud, Traité clin. des maladies du coeur etc. Par. 835. — Bouillaud, Nouv. recherches sur le rheumatisme artic. aigu etc. Par. 836. — Bouillaud, Clinique médicale. Par. 837. T. II. — Gola, in Omodei Annali. 836. April. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 166. — B. V. Cazaneuve, in Gaz. méd. de Paris 836. No. 26 u. 27. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 293. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. S. 652. — Pigeaux, Traité prat. des mal. du coeur. Par. 839. p. 324. — Monneret, Compendium etc. T. III. p. 319. und T. II. p. 835. — Thurnam, in London med. Gaz. XXI. p. 645. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 808. — Brockmann, in Hannöv. Annal. Bd. IV. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. S. 180. — Kersten, in Rust's Magaz. 1841. Bd. 57. H. 2. — Philipp, in Häser's Archiv 1841. Bd. I. H. 4. — Piorry, Traité etc. p. 158. — Williams, Vorlesungen etc. p. 408. — Skoda, l. c. S. 260 — Eisenmann, D. Familie Rheuma. Bd. III. S. 83. — Joy, in Libr. of Med. Vol. III. p. 325. — Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 386.

§. 235. Seitdem Auscultation und Percussion auf die Diagnose der Endo- und Pericarditis angewendet worden sind, hat die Erkenntniss dieser Zustände eine Sicherheit gewonnen, welche man früher vergeblich durch Zusammenraffen eines Heeres vager subjectiver Erscheinungen erstrebte. Wo die physicalischen Zeichen mangeln, wie in der Entzündung der Muskelsubstanz des Herzens (Myocarditis), umgibt uns noch dieselbe Ungewissheit und die Möglichkeit ihrer Diagnose wird von Manchen z. B. Cazaneuve wohl mit Recht ganz geläugnet. Die Myocarditis ist aber auch als isolirte Form die seltenste Art von Herzentzündung und fast immer nur Folge einer Entzündung des Endo- oder des Pericardiums, daher meist mit den Erscheinungen dieser verbunden. Da es von keinem practischen Nutzen ist, uns in weitläufige Erörterungen über das, was wir von der seltenen Myocarditis nicht wissen, einzulassen, so begnügen wir uns, hier, wo wir zunächst von der Endocarditis handeln, auch der Myocarditis kurz zu gedenken und das practisch Wissenswerthe darüber anzudeuten.

## Anatomische Charactere.

§. 236. a) Endocarditis. Unter Endocarditis sind nicht allein streng nur die Alterationen des feinen serösgewebigen inneren Ueberzuges der Herzfläche zu verstehen; in der Mehrzahl der Fälle nimmt auch das unter dem Endocardium gelegene Zell- und fibröse Gewebe, besonders in der Gegend der Klappen, die der Concentrationspunkt der Entzündung und oft allein ergriffen sind, Antheil; die Stase und durch sie bewirkten Veränderungen können sich auf das Zwischenzellgewebe der Fleischsubstanz des Herzens und auf diese selbst verbreiten.

§. 237. Bouillaud theilt die anatomischen Veränderungen der Endocarditis in drei Perioden ab: a) Blutcongestion, Erweichung, Ulceration und Eiterung; b) Organisation der secernirten Stoffe und der faserigen Concretionen zu albuminösen oder warzenförmigen Auswüchsen; c) Uebergang in knorplige, knochige oder kalkartige Verhärtung des Endocardiums. Wir betrachten hier zunächst nur die erste Periode der Stase, da die Uebergänge in Auswüchse und Verhärtung des Endocardiums in dem Abschnitte über Cardiostenose abgehandelt worden sind.

§. 238. Das Endocardium ist entweder theilweise (besonders an den Klappentheilen) oder allgemein geröthet; die Röthe variirt vom lebhaft

scharlachrothen bis zum braun- oder blaurothen; sie ist entweder gleichmässig ausgebreitet, oder fleckig, wie mit einem Pinsel aufgetragen, punktirt; selten findet man deutlich ramificirte Injection schon auf der Innenfläche des Endocardiums. Es hält sehr schwer, die Röthe der wahren Stase des Endocardiums von blosser cadaveröser Bluttränkung des Gewebes zu unterscheiden. Wo wahre Stase ist, hat das Endocardium nebst der Röthe auch bereits seine glatte Beschaffenheit eingebüsst, fühlt sich rauh, sammtartig, aufgelockert an, ist mehr oder weniger verdickt, lässt sich leichter als im normalen Zustande von dem unterliegenden Zellgewebe lostrennen; seltener findet man Spuren plastischer Ausschwitzung auf der Fläche des Endocardiums, da diese im Beginne ihrer Bildung meist durch die Gewalt der Blutströmung abgespült werden und keine Zeit haben, sich fest mit dem Endocardium zu verbinden; ist plastisches Exsudat oder Eiter vorhanden, so kann über die Bedeutung der Röthe kein Zweifel obwalten. Die Imbibitionsröthe ist gleichförmig, nicht fleckig, nicht arborisirt, sie erstreckt sich gewöhnlich in die Ursprünge der grossen Gefässe, dringt nur oberflächlich unter das Endocardium ein, findet sich nur an Stellen, wo Blut in Berührung mit dem Endocardium war, daher in Gesellschaft von flüssigem Blut oder Blutgerinnsel; zuweilen, nicht immer, verschwindet diese Röthe durch Maceration; die Nüancen dieser Röthe sind zuweilen in den beiden Herzhälften verschieden, dunkler in den Höhlen der rechten, heller in denen der linken Hälfte; die cadaveröse Röthe des Endocardiums kommt vorzüglich in Leichen von Personen vor, welche an einer Krankheit mit Zersetzung und mangelnder Coagulabilität des Bluts gelitten haben, nach Typhus, Puerperalfiebern, Scorbut, lang dauernder Pneumonie, nach Blutzersetzung durch Missbrauch spirituöser Getränke; gewöhnlich ist auch die Leichenzersetzung im Allgemeinen vorgeschritten. Die der Stase eigenthümliche Röthe erstreckt sich nicht in die grossen Gefässe, kommt häufiger im linken Herzen vor, oft ohne dass die geröthete Cavität irgend Blut enthält; unter dem Endocardium hängt die Röthe mit deutlicher sich oft ziemlich tief verbreitender Gefässinjection der tiefer liegenden Gewebe zusammen; sie ist überall von gleichförmiger Nüance. Die tiefrothe Färbung nimmt oft in demselben Verhältnisse ab, als die plastische Ausschwitzung zunimmt.

§. 239. Die mit der Röthung gleichlaufende Veränderung des Endocardiums besteht in Auflockerung, Rauhheit, Verdickung, Mürbheit dieser Membran und ihres Unterzellgewebes; ein weissliches, graugelbliches, röthliches, eiweissstoffiges Exsudat lagert sich oft in Form von Granulationen oder in unregelmässigen kleinen Fetzen auf den Klappen, zwischen den Vertiefungen der Fleischsäulen ab; oder man findet Eiter unter dem Endocardium, zuweilen stellenweise Erosionen der inneren Fläche des Herzens oder ulceröse Durchbrechung der Klappenzipfel, der Wandungen, der Scheidewand. Man findet in den Herzhöhlen häufig Producte geronnenen Faserstoffs zweifelhaften Ursprungs: wir meinen die sogenannten Herzpolypen. Man hat wahre und falsche Herzpolypen unterschieden. Der Ausdruck „Polyp" dürfte für alle diese Producte ohne Unterschied verbannt bleiben; die eigentlichen Schleimhautpolypen sind aus dem Unterschleimhautgewebe hervorwuchernde schwammige Heteroplasmen, die nichts gemein haben mit den hier in Rede stehenden faserigen Concretionen. Die falschen Herzpolypen sind Blutgerinnsel, die sich meist vom Herzen astförmig in die grossen Gefässe erstrecken, entweder nach dem Tode oder während der Agonie entstanden (Bouillaud will ihre Entstehung in der letzten Periode der Pneumonie an dem Blasebalggeräusche erkannt haben). Diese Gerinnsel richten sich nach der Form der

Herzhöhlen, füllen sie nicht vollständig aus und adhäriren niemals fest an den Wandungen; je nach der Lage, welche man der Leiche gibt, findet sich das gallertartige farblose Gerinnsel nach oben, der blutrothe Theil tiefer (Paget). Es finden sich aber besonders in Fällen, wo die Erscheinungen von Carditis oder Endocarditis vorausgegangen sind, andere faserige Concretionen, welche mehr oder weniger an den Wandungen festsitzen, kaum oder schwer von ihnen losgetrennt werden können, sich in die Furchen und Vertiefungen der inneren Herzfläche einsenken; sie sind eiweissstoffig, weisslich, elastisch, geschichtet, uneben, gleichen der Speckhaut des Bluts; zuweilen zeigen sich in ihnen rothe Punkte und Linien, welche Bouillaud für Rudimente neu entwickelter Gefässe hält. Man hat diese Concretionen mit den pseudomembranösen Bildungen im Croup verglichen (Carditis polyposa) und die Ansicht Bouillaud's, welcher sie theils für pathisches Secret des Endocardiums, theils für einen durch die Stase begünstigten Niederschlag aus dem an den entzündeten Theilen vorüberströmenden Blute hält, verdient für manche Fälle Beachtung. Die Bildung von Gerinnseln im Blute wird, wie Hasse bemerkt, oft auch durch Beimischung oder Schütteln mit gewissen Substanzen, wie besonders Eiter, Tuberkelmasse, Markschwamm vermittelt und Hasse zeigt, dass selbst Concretionen, welche in ihrem Innern flüssigen Eiter enthalten, nicht nothwendig das Product einer Endocarditis seyn müssen.

§. 240. Eiter ist zuweilen in den faserstoffigen Gerinnseln eingeschlossen, entweder indem der Eiter die Gerinnung bewirkte und das Coagulum sich um ihn herumgelegt hat, oder indem der Eiter durch Imbibition, Capillarität in das Gerinnsel eingedrungen ist, oder, wie Dupuytren glaubt, in Folge von entzündlichem Prozess im Coagulum selbst. Der Eiter kann von dem entzündeten Endocardium abgesondert oder aus entfernten Eiterheerden z. B. aus entzündeten Venen durch den Blutstrom in die Herzhöhlen gelangt seyn; Eiter im Herzen ist also nicht immer Erzeugniss einer Entzündung dieses Organs. Der im Herzen abgesonderte Eiter kann vom Blute mit fortgeschwemmt und zur Ursache metastatischer Abscesse werden.

§. 241. b) Myocarditis. Idiopathische Entzündung der Fleischsubstanz des Herzens scheint äusserst selten zu seyn; mehrentheils verbreitet sich die Stase vom Endocardium auf das die Muskelfasern verbindende Zellgewebe. Anfangs netzartige dichte Injection des Zwischenmuskelzellgewebes; Anschwellung der Fleischsubstanz durch seröse Infiltration; die Röthe wird ecchymosenartig; die im Zellgewebe ergossene Flüssigkeit erweicht die Muskelfasern; ihr Gewebe wird mürb, erweicht; endlich nimmt das Exsudat, womit die Herzsubstanz gleichsam getränkt ist, Consistenz und Ansehn von Eiter an; dieser ist diffus oder sammelt sich zu Abscessen. Die erweichte Muskelsubstanz ist braunroth, gelb oder graulich gefärbt, je nach der Beimengung von Blutroth zum Eiter. Nicht jede Erweichung der Herzsubstanz entspringt aus Stase; auch durch Cachexie und Blutzersetzung, namentlich nach typhösen Fiebern, kann sie erzeugt werden; dann sind aber alle Gewebe des Körpers, insbesondere das Muskelsystem, mehr oder weniger schlaff und farblos. Bouillaud und Williams haben niemals die Myocarditis ohne gleichzeitige Endo- oder Pericarditis beobachtet.

Allgemeine Entzündung sämmtlicher Herzgewebe scheint nur höchst selten statt zu finden. Die Endo- und Myocarditis sollen in Gangrän endigen können; doch bleibt dieser Ausgang noch sehr zweifelhaft. Durch Oeffnung eines Abscesses in eine Herzhöhle oder in das Pericardium kann

Ulceration entstehen und diese kann wieder Ruptur des Herzens oder die Ausbildung eines sackförmigen Aneurysma nach sich ziehen.

## Symptome.

§. 242. a) Endocarditis. Die Endocarditis verläuft acut oder chronisch. Subjective und Fiebersymptome sind kaum von denen der Pericarditis zu unterscheiden. Bei einfacher Endocarditis findet fast niemals Schmerz in der Präcordialgegend statt wie bei Pericarditis, vielmehr ein Gefühl von Unbehaglichkeit, von Druck, von heftiger Angst; wirklicher Schmerz soll nach Bouillaud fast immer von Complication der Endocarditis mit Pericarditis oder Pleuritis abhängen. Die Herzgegend wird bei Endocarditis heftig durch die tumultuarischen Palpitationen erschüttert; diese theilen der zufühlenden Hand die Empfindung von vibratorischem Schwirren mit und der Impuls des Herzens lässt oft durch die Auscultation ein mit der Systole der Kammern isochronisches Metallklingen wahrnehmen. Die Frequenz der Herzschläge ist auf 120 bis 160 Contractionen in der Minute vermehrt, zuweilen ohne dass Hitze, Durst und andere Erscheinungen besondere Vehemenz des Fiebers andeuten. Zugleich sind die Herzschläge oft unregelmässig und intermittirend. Sehr verschieden von dem Character der Herzschläge verhält sich der Arterienpuls; während erstere heftig und tumultuarisch sind, kann, besonders wenn sich bereits fibrose Concretionen an den Klappen gebildet haben, der Puls klein und schwach, die Zahl der Pulsschläge kann geringer seyn als die der Herzpulsationen. Characteristisch für Endocarditis ist aber ein durch das Stethoscop wahrnehmbares anfangs weiches und allmählig rauher werdendes Blasebalggeräusch, welches beide normale oder einen einzelnen Herzton maskirt; wie man aus dem Tempo dieses Geräusches und aus der Stelle, an welcher es am lautesten hörbar ist, den Sitz der Alteration des Endocardiums bestimmen kann, ist im Abschnitte von der Cardiostenose gezeigt worden.

§. 243. Nach Bouillaud soll auch in der Endocarditis die dumpfe Resonanz der Herzgegend weiter verbreitet seyn, über 9 — 12 Quadratzoll einnehmen und eine stärkere Wölbung der Präcordialgegend wahrnehmbar werden. Piorry widerspricht dieser Behauptung; einfache Endocarditis kann weder Ausdehnung des matten Percussionstones, noch abnorme Wölbung der Herzgegend hervorbringen; solches ist nur durch Complication mit Pericarditis oder durch consecutive Hypertrophie möglich.

§. 244. Die subjectiven Erscheinungen der Endocarditis sind sehr verschieden und wandelbar. Im Beginne der Krankheit und so lange sich die Kranken ruhig verhalten, sind diese Erscheinungen oft äusserst gering und der Arzt kann die Krankheit nur aus den physicalischen Symptomen erkennen. Oft aber erreichen die Dyspnöe und die Zeichen gestörter venöser Circulation einen sehr hohen Grad; die Kranken sind der Erstickung nahe, werfen sich in höchster Agitation hin und her, sind schlaflos, finden nur in aufrecht sitzender Stellung Erleichterung, ihr Athemholen wird schnarchend, Schaum steht vor dem Munde, Ohnmachten wiederholen sich, ihr Geist ist verwirrt und zuweilen treten Delirien ein; oft führt die Krankheit sehr rasch zum tödtlichen Ende. In der chronischen Endocarditis bilden sich die Zufälle weit langsamer aus. Oft anfangs nur einfaches Gefühl von Hemmung oder Angst in der Herzgegend mit zwischendurch stattfindenden Anfällen von Palpitationen; später Dyspnöe, Livor des Gesichts, Oedem. Die physicalischen Symptome lassen Klappenalteration erkennen, der Puls wird häufig und unregelmässig u. s. f.

§. 245. Die wesentlichen Charactere der Endocarditis zur Unterscheidung von Pericarditis sind folgende:

| Endocarditis. | Pericarditis. |
|---|---|
| Selten schmerzhaftes Gefühl in der Präcordialgegend. | Meist lebhafter oberflächlicher Schmerz, der durch Percussion und Bewegung vermehrt wird. |
| Die Herzschläge sind sehr heftig und oberflächlich. | Die Herzschläge sind oft nur aus der Tiefe vernehmbar und dumpf. |
| Matte Resonanz der Herzgegend, nicht ausgebreitet; keine ungewöhnliche Wölbung der Präcordialgegend. | Mattigkeit der Herzgegend weit verbreitet; Wölbung der Präcordialgegend. |
| Blasebalggeräusch fast constant, einfach oder doppelt. | Eigenthümliche pericardtiische Reibungsgeräusche. |
| Puls oft dysharmonisch mit dem Herzschlage. | Puls meist harmonisch mit dem Herzschlage. |

Oft sind die Zeichen beider Entzündungen mit einander vereinigt. Die genannten Erscheinungen deuten um so eher auf Stase der Herzmembran, wenn der Kranke vorher nicht an Herzkrankheit gelitten hat.

§. 246. b) Myocarditis. Wir halten die Diagnose der isolirt auftretenden Myocarditis mit Cazaneuve bis jetzt für unmöglich. Die wesentlichsten bisher wahrgenommenen Symptome sind: Lebhafter plötzlich entstehender Schmerz genau der Lage des Herzens entsprechend, äusserste Schwäche, Angst und Agitation, häufige Anfälle von Ohnmacht, heftiges Herzpochen, das bald in flatternde und unregelmässige Bewegung dieses Organs übergeht, Frostschauer, Fieber; Mangel der physicalischen Zeichen von Endo- oder Pericarditis; in sehr wenig Tagen tödtlicher Ausgang *).

*) Copland schildert die wahre Carditis nach Heim's, Krause's und seinen eigenen Beobachtungen wie folgt: „Der Kranke klagt über einen heftigen Schmerz in der Herzgegend und quälende Angst, bei vorangegangenen oder begleitenden Schüttelfrösten, Frostschauer oder Zittern des ganzen Körpers. Hiezu kommt bald Hitze in der Präcordialgegend, oder im Stamme, bei Kälte der Extremitäten und des Gesichts und Schweissbedeckung der ganzen Körperoberfläche. Der Schmerz concentrirt sich in der Herzgegend, ist reissend und wird von der grössten Unruhe, Angst und Verzweiflung, zuweilen auch von allgemeinen Convulsionen und Ohnmacht begleitet. Der Kranke fühlt jeden Herzschlag, wirft sich um sich Erleichterung zu verschaffen hin und her, und drückt die Hand so fest als möglich gegen die Präcordien. Die Brust hebt er, senkt dagegen den Kopf rückwärts, während kalte Schweisse Gesicht und Hände bedecken; der Durst quält ihn, und doch verweigert er das Trinken, wenn es ihm gereicht wird; er spricht viel und delirirt wohl auch, wenn die Krankheit fortschreitet. So lange noch kein Blut entzogen worden, ist der Puls undeutlich, schwirrend oder stürmisch; nach dem Aderlass entwickelt sich indess die Herzthätigkeit freier, und es treten quälende Palpitationen mit Ohnmachten abwechselnd ein. Unmittelbar nach der Venenöffnung entstehen zuweilen Convulsionen oder Ohnmachten; doch kann man, wenn man die Oeffnung, bis der Kranke wieder zu sich kommt, mit dem Finger bedeckt, eine hinreichende Menge Blut entleeren, wodurch alle Symptome an Heftigkeit nachlassen. Der Puls, obgleich sehr variirend, ist in der Regel ungleich oder unregelmässig, schwach und klein, oder kaum fühlbar. Husten, Expectoration und Erbrechen sind nicht vorhanden, und das unaufhörliche Klagen über Schmerz bildet das vorherrschendste Symptom. Dieser Schmerz wird durch jede Herzcontraction gesteigert, so dass der Kranke über Palpitationen klagt, obwohl man keine

## Verlauf und Ausgänge der Endocarditis.

§. 247. Die Endocarditis kann acut und chronisch verlaufen: sehr häufig ist die chronische Endocarditis ein Folgestadium der acuten; seltener bildet die acute eine Episode chronischer Endocarditis. Auf die Dauer der Krankheit haben Ursachen, Intensität und Ausdehnung der Stase, Constitution und Alter des Kranken, Complicationen, Energie und Zeitgemässheit der Behandlung Einfluss. Der Verlauf ist nicht immer anhaltend regelmässig und wird zuweilen von Remissionen unterbrochen, auf welche bald wieder Exacerbation aller Symptome folgt. Die acutesten Fälle von Endocarditis beobachtete Bouillaud in Folge plötzlicher Erkältung bei lymphatisch-sanguinischen Subjecten, denen man Excitantia, heissen Wein u. dgl. gegeben hatte, um die unterdrückte Transpiration wieder gewaltsam herzustellen. Ist die Endocarditis mit Pneumonie, Pleuritis, Pericarditis, Phlebitis complicirt, so ist gewöhnlich auch ihr Verlauf sehr acut.

§. 248. Die Endocarditis kann in Zertheilung enden; die örtlichen sowohl, als Fiebersymptome verschwinden dann allmählig, zuweilen unter kritischen Ausscheidungen oder, bei metastatischem Ursprunge, unter Transposition der Stase auf einen peripherischen Theil. Doch ist immer die zurückbleibende Anlage zu Rückfällen sehr gross.

§. 249. Der häufigste Ausgang der Endocarditis ist der in Nachkrankheit, indem sie Alterationen der Klappen hinterlässt, welche ihrerseits früher oder später, mehr oder weniger die Erscheinungen der Stenose oder Insufficienz veranlassen; hiedurch entsteht Hypertrophie, Erweiterung des Herzens u. s. f.

§. 250. Der tödtliche Ausgang erfolgt bei Endocarditis durch Herzlähmung, oft sehr rasch in Folge von Bildung von ausgebreitetem Coagulum im Herzen; der Athem wird ängstlicher, der Puls schwach und unregelmässig, die Angst entsetzlich, Ohnmachten folgen rasch aufeinander, endlich verschwinden bei Eiskälte der Extremitäten Herz- und Pulsschläge vollends.

§. 251. Einfach ist meist die Endocarditis, welche im Verlaufe einer Phlebitis, eines Fiebers, durch Blutverderbniss entsteht; rheumatische Endocarditis ist mehrentheils mit Pericarditis verbunden und letztere geht selbst gewöhnlich der Endocarditis voraus; ebenso afficirt die in Folge von Pleuropneumonie entstehende Herzentzündung meist gleichzeitig Peri- und Endocardium.

## Prognose der Endocarditis.

§. 252. Die Endocarditis gehört zu den gefährlichsten Krankheiten. Ihr verstecktes Auftreten ist häufig Ursache, dass sie erst erkannt wird,

---

Vergrösserung des Herzimpulses wahrnehmen kann. Wird die Krankheit nicht schnell gebrochen, so tritt entweder der Tod unter beständiger Unruhe, wiederkehrenden Ohnmachten und Delirium ein, oder die Entzündung dehnt sich auf das Endocardium und Pericardium aus etc. Der Anfall ist in der Regel plötzlich, und die Krankheit erreicht um den dritten Tag ihre Acme." (Copland, l. c. S. 659). Alle diese Symptome können jedoch ebensowohl die Endo- und Pericarditis, wie die Myocarditis begleiten und zuletzt geben immer nur die physicalischen Symptome den Ausschlag, womit man es eigentlich zu thun habe.

wenn sie schon eine bedeutende Ausdehnung erreicht oder beträchtliche Ablagerungen veranlasst hat. Die Producte der chronischen Endocarditis sind meist unheilbar. Bedenklich ist die Vorhersage, wenn die Beklemmung sehr gross, der Puls sehr häufig und unregelmässig ist, wenn er bei anhaltender tumultuarischer Herzthätigkeit mehr und mehr sinkt, wenn häufig Ohnmacht sich einstellt; nahen Tod verkündet das Auflösen der Palpitationen in eine flatternde Bewegung, unausgesetzte Angst und Todesqual, kalte Schweisse. Günstige Zeichen sind: Abnahme der Angst, der Palpitationen, der Pulsfrequenz mit dem Gefühle allgemeiner Erleichterung, Fähigkeit des Kranken seine Lage zu verändern.

### Ursachen sämmtlicher Arten von Herzentzündung.

§. 253. Wir fassen die Ursachen der Herzentzündungen zusammen; sie sind für alle Arten der Carditis dieselben. Die Herzentzündungen kommen in jedem Lebensalter vor, am häufigsten zwischen dem 6. und 35. Jahre. Doch auch im zartesten Kindesalter ist Pericarditis nichts weniger als selten. Unter 55 Fällen von Pericarditis betrafen nur 6 Personen, welche das 40. Jahr überschritten hatten; das männliche Geschlecht leidet im Verhältniss wie 4:1 häufiger als das weibliche (Hache).

§. 254. Herzentzündung kann durch traumatische Veranlassung, penetrirende Brustwunden, Schlag, Stoss auf die Herzgegend veranlasst werden. — Am häufigsten erscheint die Pericarditis und Endocarditis in Begleitung des fieberhaften acuten Gelenkrheumatismus, wenn auch die Frequenz dieser Complication nicht so gross seyn mag, als Bouillaud annimmt; nach ihm fände man unter 20 an fieberhafter acuter Rheumarthritis leidenden Subjecten wenigstens die Hälfte mit Symptomen von Pericarditis oder Endocarditis oder von beiden zugleich. Unter 72 eigenen und fremden von Hache gesammelten Beobachtungen von Pericarditis war 16 mal Gelenkrheumatismus mit im Spiele; diese Frequenz gilt nur für das Rheuma der Synovialhäute; im Rheuma der Muskeln ist die Herzaffection weit seltener. Man hat früher geglaubt, dass das Herzleiden vorzugsweise und mehrentheils durch Metastasen entstehe; genauere Beobachtung hat gelehrt, dass Metastase in den seltensten Fällen statt finde (Bouillaud, Elliotson)*); das Gelenkleiden besteht mehrentheils fort, während das Herzleiden sich aus der gleichen Ursache, dem rheumatischen Processe, entwickelt, oder beide, Gelenk- und Herzentzündung, bilden sich simultan nebeneinander aus **); man darf daher niemals bei einem von Rheumarthritis befallenen Individuum die genaue Untersuchung der Herzgegend versäumen. Herzleiden gesellt sich besonders gerne zur Rheumarthritis bei Kindern und jüngeren Subjecten. Piorry erklärt die Entstehung der rheumatischen Peri- und Endocarditis aus der dem rheumatischen Processe eigenthümlichen fibrinreichen Blutmischung (Hämitis, Hämoarthritis); die vorstehenden Klappen des Herzens wirken hier wie die Besenstöckchen, womit man das Blut schlägt, um es von Faserstoff zu befreien etc. Nach Testa, Meckel, Burns, Jahn, Kreysig kommt Pericarditis häufig

---

*) Elliotson beobachtete niemals Pericarditis, wenn der Rheumatismus plötzlich verschwunden war, sondern nur, wenn er allmählig nachgelassen hatte oder noch ein geringer Rest davon vorhanden war.

**) Brockmann betrachtet das gleichzeitige Bestehen des Gelenkrheumatismus und der Herzentzündung als Ausnahme.

bei Schwangern und im Wochenbette vor, vielleicht ebenfalls wegen Ueberschusses von Fibrine im Blute.

§. 255. Erkältung wird oft als Ursache der Herzentzündungen angeführt; sie sind häufig in Jahreszeiten und Ländern, wo starker Witterungswechsel statt findet, im Frühjahr. Zu solcher Zeit oder unter dem Einflusse des rheumatischen Genius morborum kann die Carditis bisweilen in fast epidemischer Verbreitung vorkommen; eine solche Epidemie soll 1746 zu Rocroi (Trécourt), 1814 zu Delfzyl (Huber), vor einigen Jahren unter den Pferden zu Paris geherrscht haben.

§. 256. Pericarditis kann durch Ausbreitung der Stase benachbarter Organe, der Pleura, der Lunge, des Zwerchfells auf den Herzbeutel entstehen; Pleuritis, Pneumonie und Phlebitis ziehen häufig Endocarditis nach sich. Durch länger dauernde Hemmung der Lungencirculation, wie in heftigen Krampfanfällen, im Keuchhusten, durch plötzliche Zerreissung eines Klappentheils während starker Anstrengung kann Endocarditis entstehen. Pericarditis ist nach Schönlein nicht selten bei Lungenphthisikern und kündigt sich dann durch brennenden Schmerz in der Herzgegend, grössere Dyspnöe und Unruhe und Gefühl von Eingeschlafenseyn im linken Arme an.

Metastatisch kann Endo-, Pericarditis und Myocarditis im Verlaufe acuter Exantheme, der Blattern, des Scharlachs, der Masern, des Rothlaufs, des Friesels, durch anomale Gicht, durch ausgebreitete Eiterungen, Venenentzündung, Kindbettfieber, Abdominaltyphus, nach plötzlich unterdrückten Blutflüssen etc. entstehen; nach Skoda und Kolletschka ist dann das Product der Pericarditis immer eiterartig oder jauchig. Sind die Kranken nicht bei Bewusstseyn, so wird die Dyspnöe ganz vermisst; auch fehlt oft der Schmerz in der Pericardialgegend und zuweilen kann man die Krankheit nur aus den physicalischen Symptomen erkennen.

§. 257. Heftige Anstrengungen des Herzens, und langdauernde oder gewaltsame Gemüthsaffecte, wie Angst, Schreck, Furcht, können ebenfalls als Causalmoment der Herzentzündung wirken. Bei Verbrechern soll öfter ein Cor villosum gefunden worden seyn. Organische Herzkrankheiten können ebensowohl Ursache, als Folge der Klappenentzündung seyn. Missbrauch geistiger Getränke wird von Elliotson für eine nicht seltene Ursache der chronischen Pericarditis und der Herzkrankheiten gehalten. Manche Aerzte sehen in jedem entzündlichen Fieber, das sie nicht mit einem andern Localleiden in Zusammenhang zu setzen wissen, eine Endocarditis oder Angio-Carditis. Nach Cazeneuve tritt Endocarditis nicht selten im Verlaufe einer lange Zeit fieberhaften Entzündung auf. Bei Reconvalescenz von einer gefährlichen Gastro-Enteritis will derselbe Arzt deutlich eine Reizung des Herzens beobachtet haben; man müsse immer das Herz auscultiren, wenn nach Verminderung der Symptome einer solchen Entzündung grosse Häufigkeit des Pulses zurückbleibe. Die Vergiftung mit Arsenik hinterlässt als eine der vorzüglichsten Alterationen rothviolette Flecken am Herzen verbunden mit Erweichung seiner inneren Haut; Vergiftung mit mineralischen Säuren begünstigt die Bildung fester Gerinnsel im Herzen.

## Behandlung sämmtlicher Arten der Herzentzündung.

§. 258. Jede Art acuter Herzentzündung erheischt von Beginn an ein energisches antiphlogistisches Eingreifen und namentlich rasch wiederholte allgemeine und örtliche Blutentziehungen, so lange bis der active Character der Entzündung gebrochen ist. Bouillaud gibt hiefür seine

Formule der Saignées coup sur coup und stellt als mittlere Regel fest, dass bei einem von intensiver Entzündung befallenen Individuum in der vollen Kraft des mannbaren Alters 3—4 Aderlässe zu 3—4 Palletten in den ersten 3—4 Tagen zu machen und diese durch zwei- bis dreimaliges Ansetzen von 25—30 Blutegeln zu unterstützen seyen. Eine allgemeine Norm lässt sich in dieser Beziehung wohl niemals feststellen und dem Tacte des Arztes muss es überlassen bleiben, hierin nach Individualität des Kranken, nach Vehemenz der Krankheit u. s. f. das richtige Maass zu treffen. Je ergiebiger die ersten Blutentziehungen sind, in je kürzeren Zwischenräumen (von 4—8 Stunden) sie aufeinander folgen, um so eher wird es gelingen, die Entzündung in ihrem Entstehen zu dämpfen.

§. 259. Die Pericarditis und Endocarditis sind beide als Entzündung seröser Flächen zu Ablagerung plastischer Producte geneigt. Dieser zuvorzukommen oder, wenn die Ablagerung geschehen ist, die Resorption zu bethätigen erscheint als wesentliche Indication. Die passendsten Mittel zur Erreichung dieses Heilzwecks sind: der Gebrauch von Mercurialien bis zum Speichelfluss (Hope gibt täglich 3mal 5—8 Gran Calomel mit $1-1^1/_2$ Gran Opium und lässt auch noch Einreibungen von grauer Salbe machen), abführende Mittel, Brechweinstein in nauseoser Gabe (zu $^1/_6-^1/_3$ Gran alle 2 Stunden), alkalinisches Getränk. Nach Hope muss zuweilen die Salivation längere Zeit unterhalten werden, bevor die Symptome völlig weichen. Erst in späteren Stadien der Krankheit ist es gerathen, Blasenpflaster zu appliciren. Bei sehr stürmisch erregter Herzthätigkeit oder bei Erscheinungen allgemeiner nervöser Aufregung gibt man die Digitalis innerlich, oder lässt sie nach Bouillaud endermatisch appliciren, indem man auf eine breite Vesicans-Wunde der Präcordialgegend täglich 8—15 Grane des Digitalispulvers aufstreuen lässt. Strenge Ruhe, strenge antiphlogistische Diät.

§. 260. In der chronischen Form der Herzentzündung sind Blutentziehungen weder in gleichem Maasse, noch in so kurzen Intervallen erforderlich. Hier besonders müssen Mercurialien bis zu voller Wirkung angewendet und möglichst lange eine permanente Ableitung durch oft wiederholte Vesicantien, Moxen, durch in Eiterung erhaltene Fontanellen, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Crotonöl unterhalten werden. In Pericarditis mit seröser Ausschwitzung fand Piorry manchmal wiederholte Application enormer Vesicantien auf die Herzgegend sehr nützlich; die plessimetrische Dumpfheit nahm offenbar von einem Tage zum andern ab und zwar um so mehr, je copiöser sich Flüssigkeit unter der Epidermis gesammelt hatte; fliegende Blasenpflaster scheinen mehr zu leisten als in Eiterung erhaltene. Rückfälle von Herzentzündung dürfen nicht mit derselben Energie behandelt werden wie der primäre Insult; sie weichen einem gelinderen Verfahren.

§. 261. Entsteht die Herzentzündung aus gichtischer oder rheumatischer Diathese oder im Verlaufe exanthematischer Fieber, in Folge von Eitermetastase, so macht die Berücksichtigung des Causalmoments der Stase einen wichtigen Theil der Behandlung aus. Man sucht rheumatische oder gichtische Affectionen auf der Peripherie des Hautorgans festzuhalten oder dahin zurückzurufen (durch Warmhalten, Sinapismen, Blasenpflaster) und wendet innerlich Mittel an, die sich in der Praxis als specifisch nicht unwirksam gegen diese Diathesen erwiesen haben, wie das Colchicum, die Antimonialien, das Aconit, den Guajak, den Sublimat u. dgl. Copland empfiehlt, um bei rheumatischer oder gichtischer Herzentzündung den übermässigen Faserstoffgehalt zu vermindern, auch das Terpenthinöl

dreimal täglich zu 1 Drachme, bis es auf die Nieren wirkt, das Natron subboracicum oder subcarbonicum und das Kali hydrojodicum.

§. 262. Die Erfahrungen von Schuh und Skoda haben gelehrt, dass, wenn sich nach Pericarditis ein copiöses Exsudat gebildet hat, welches der Resorption widersteht, noch Heilung mittelst Paracentese des Herzbeutels erzielt werden kann*). Es möchten für die Indication der Paracentese dieselben Regeln gelten dürfen, wie für die Paracentese des Thorax bei Empyem.

---

## C. Scorbutische Blutausschwitzung im Herzbeutel.

**Haemopericardium scorbuticum,** (Pericarditis exsudatoria sanguinolenta Seidlitz.)

§. 263. Ein von Seidlitz zu St. Petersburg beobachtetes Leiden, welches derselbe für identisch mit dem Morbus cardiacus der Alten (vrgl. Caelius Aurelianus, de morbis acutis et chronicis c. XXXI u. XXXII) hält.

§. 264. Scorbut ist das vorzügliche ätiologische Moment, die Blutausschwitzung im Herzbeutel nur eine Folge der scorbutischen Blutentmischung. Epidemische und individuelle scorbutische Anlage begünstigte den Ausbruch; einige Kranke hatten früher den Scorbut gehabt, oder litten noch daran, wieder andere waren frei, die meisten Genesenen bekamen ihn hinterher sehr stark. Das Herz wurde im Verlaufe der Krankheit frei, sobald sich Scorbut in den Füssen, in der Milz, Leber oder in den Lungen lokalisirte.

§. 265. Die übrigen zur Erzeugung der Krankheit mitwirkenden ursächlichen Momente (Jahreszeit vom Februar bis September, epidemische Constitution, gleichzeitiges Vorkommen von Pleuresien, jugendliches Alter, Erkältung u. s. w.) mögen dieser scorbutisch-epidemischen Krankheit den ganz eigenthümlichen Character mitgetheilt haben, welcher sie als eine Art acuten Scorbuts, scorbutischen Fiebers auszeichnete.

§. 266. Seidlitz beschreibt das erste Stadium der Krankheit als heftiges synochales Fieber, welches mit mehr oder weniger Brustbeschwerden und mit abendlichen Exacerbationen 2 — 3 Tage lang zunahm. Nun konnte Besserung eintreten, indem Scorbut an den Beinen ausbrach, oder es stellte sich Blutexsudation im Herzbeutel mit den Erscheinungen eines Anfalls von Herzklemme ein: beschleunigtes, keuchendes, kühles Athmen, Angst; Haut, Zunge kalt und Kopf und Oberleib mit kaltem klebrigem Schweisse bedeckt; Ausdehnung des Brustkastens; Mattigkeit des Tons in der Herzgegend; Puls klein, leer, sehr frequent; Schwindel, Ohnmacht; der Kranke ähnelte zuletzt im Aussehen einem Cholerakranken. Gewöhnlich Abends Verschlimmerung, welche die Nacht andauert und am 2. oder 3. Tage tödtet. Auch Tod durch Brustwassersucht ist möglich.

§. 267. In den Leichnamen fand man eine Ansammlung von 2 — 6 Pfd. dunkelrother Flüssigkeit im Herzbeutel ohne alles Coagulum; Ablage-

---

*) Vgl. Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXIV. St. 2 u. 3. u. ebendas. 1841. März.

rung einer dünnen Eiweiss- und Faserstoffschicht um das ganze sehr kleine und zusammengedrückte Herz und an der inneren Fläche des Herzbeutels; die seröse Herzbekleidung bläulicht, die Herzsubstanz hart und dunkelblau.

§. 268. Die Mittel, welche Seidlitz anwendete, waren Aderlässe (selbst wenn schon Exsudation eingetreten war!), Schröpfköpfe, kühlende Mittel, Säuren, Waschungen, Essigkataplasmen; Hautreize; im späteren Stadium Digitalis, Spirit. nitr. dulc., China mit Säuren und Blasenpflaster, um die Resorption im Herzbeutel zu bethätigen*).

---

## D. **Polypen des Herzens.** Carditis polyposa; Hémocardioplasties Piorry).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 190. u. Copland, l. c. Bd. IV. p. 732. — Lobstein, l. c. Bd. II. p. 454. — Naumann, l. c. Bd. II. S. 124. — Littré, Art. Polypes du coeur im Dict. de Méd. 2de édit. p. 370. — Dézeimeris, in Mém. sur les découvertes en anatomie pathol. Arch. gén. de Méd. T. XX. — Legroux, Rech. sur les concrétions sanguines dites polypiformes. Par. 827. — Bouillaud, Traité clin. des mal. du coeur. Art. Endocardite und Concrétions du coeur. — Monneret etc. l. c. T. II. p. 322. — Piorry, Traité de Méd. prat. T. I. p. 143. — Joy, in Library etc. Vol. III. p. 372. — Hasse, l. c. p. 159.

§. 269. Obgleich wir bereits in der Beschreibung der Endocarditis einige Bemerkungen über die sogenannten Polypen des Herzens haben einfliessen lassen, so haben doch diese Bildungen lange Zeit eine zu grosse Rolle in der Pathologie dieses Organs gespielt und ihr Ursprung ist auch jetzt noch zu wenig untersucht, als dass die Vollständigkeit dieses Werkes nicht forderte, diesen wichtigen Gegenstand näher zu besprechen.

§. 270. Der Raum erlaubt uns nicht, hier auf die vor Morgagni's Zeit cursirenden Meinungen über die Polypen, die uns eine absurde Nomenclatur als treu bewahrtes Erbtheil hinterlassen haben, einzugehen. Gegenwärtig unterscheidet man ziemlich allgemein falsche und wahre Herzpolypen und versteht unter ersteren solche Concretionen in den Höhlen des Herzens, welche durch den Stillstand des Blutes nach dem Tode oder während der Agonie sich gebildet haben, — unter letzteren ähnliche Gerinnungen, deren Ursprung von längerer Zeit vor dem Tode herrühren soll.

### Anatomische Charactere.

§. 271. Es war natürlich, dass man für die beiden ebengenannten Concretionen verschiedener Ursprungszeit auch unterscheidende anatomische Charactere aufsuchte. Gleichwie das aus der Ader gelassene Blut zuerst zu einem gleichmässig rothen Kuchen gerinnt, alsdann allmählig grünliche, grauliche oder gelbe Inseln von Faserstoff als Speckhaut sich auf der Oberfläche ansetzen, endlich die Speckhaut gleichförmiger, anfangs noch roth gefleckt, das rothe Blutcoagulum bedeckend, erscheint, — ebenso stellen die in den Herzhöhlen (besonders in denen rechter Seite

---

*) Vrgl. Hecker's Annalen. 1835. 2. Bd. 2. Heft.

und wieder mehr im rechten Atrium als im Ventrikel) häufig zu findenden Blutconcretionen oder falschen Polypen in der frühesten Periode ihrer Bildung einen gleichförmig rothen weichen Klumpen dar, der sich überall in das Netz der Fleischsubstanz der inneren Herzoberfläche einsenkt, mit wurmförmigen Verzweigungen in die Ursprünge der grossen Gefässe hineinragt, und leicht von der inneren Fläche des Herzens trennbar ist; untersucht man später, so hat die glatte glänzende Oberfläche dieses Gerinnsels das gelbe Ansehn der Speckhaut insel- oder gleichförmig angenommen und schliesst darunter das rothe Coagulum ein: zuletzt bildet das Gerinnsel eine gallertartige Masse, die je nach kürzerer oder längerer Zeit ihres Bestehens weicher und von Serum durchdrungen oder dichter bis zur Consistenz der Muskelsubstanz wird; dasselbe Gerinnsel kann an verschiedenen Stellen Verschiedenheiten der Farbe und Consistenz wahrnehmen lassen.

§. 272. Andere Bildungen dieser Art in den Herzhöhlen, die sogenannten wahren Polypen, sind fester und zäher als die eben beschriebenen Gerinnsel, gelb, blass, fleischfarben, manchmal bläulich, oft wie aus mehreren unregelmässig übereinander gelagerten Schichten zusammengesetzt, hängen fest an der inneren Fläche des Herzens an und brechen eher in ihrer eigenen Substanz, als dass sie sich von ihrem Boden lostrennen lassen, sind rauh an ihrer Oberfläche, rund oder lang, mit Verzweigungen, zuweilen gleich einer Pseudomembran hautartig auf dem Endocardium ausgebreitet. Nur selten stellen sie eine einzelne zusammenhängende Masse dar, sondern bilden ungleiche bald durch geronnenes Blut, bald durch bräunliche oder graue breiartige Masse mit einander verbundene Anhäufungen. Ihre Verbindung mit der inneren Herzhaut ist manchmal durch eine Art von plastischer graulymphatischer Zwischenlage vermittelt; sie hängen an dieser durch fibröse Filamente an und trennt man sie von der inneren Auskleidung des Herzens, so hat diese nicht ihre natürliche Glätte, sondern ein rauhes Ansehn und zeigt zuweilen blutige Flecken; solche entdeckt man auch in diesen Concretionen selbst und muss sie für beginnende neue Gefässbildung halten. (Letztere ist wohl zu unterscheiden von den blutigen Flecken in frischen Gerinnseln). Die Adhärenz zwischen Concretion und Endocardium beschränkt sich entweder nur auf eine oder mehrere umschriebene Stellen oder ist auf die ganze Fläche ausgedehnt. Manchmal sind die Fleischsäulen dadurch plattgedrückt. Nach Laennec sind die älteren Concretionen dieser Art zerreiblich, altem Käse oder dem Faserstoffe in alten Aneurysmasäcken gleichend. Manche dieser wahren Polypen nähern sich in ihren Characteren den schon beschriebenen warzenförmigen Neubildungen und bilden vielleicht den Uebergang zu diesen. Ob sie sich in diese verwandeln, wie Manche annehmen, ist noch Problem. Dupuytren u. A. nahmen an, dass diese wahren Polypen selbst wieder einer inneren Metamorphose, Entzündung, fähig seyen, indem man zuweilen ihr Centrum erweicht, graulich, röthlich, granulirt, in Jauche oder Eiter verwandelt findet. Ob diese Deutung richtig ist, bleibt freilich zweifelhaft; denn der Eiter kann als solcher in die Herzhöhle abgelagert seyn und erst um diesen die polypöse Gerinnung sich ankrystalilisrt haben. Dass man ausser Eiter auch Tuberkel-, Krebs-Materie in den Gerinnseln finden könne, wurde bereits an anderem Orte erwähnt.

## Symptome.

§. 273. So lang es überhaupt zweifelhaft ist, wie und zu welcher Zeit des Lebens sich die eben beschriebenen Concretionen bilden, darf

man auch von der symptomatologischen Construction dieser Krankheit (wenn die Polypen überhaupt diesen Namen verdienen) nicht erwarten, dass sie weit über hypothetische Imagination hinausreiche. Man soll das Daseyn polypöser Gerinnungen in den Herzhöhlen vermuthen dürfen, wenn im Verlaufe von acuter Herzentzündung, nachdem bisher die dyspnoïschen Beschwerden wenig bedeutend waren, mit Einem Schlage die heftigste Orthopnöe, Agitation, Herzensangst, Neigung zur Ohnmacht auftritt, wenn dabei der Herzschlag dunkel, höchst unregelmässig, tumultuarisch, verworren wird, die Extremitäten und das Gesicht erkalten, der Puls ganz klein und schwach ist und in der lividen Färbung des Gesichts sich die plötzliche Hemmung der venösen Circulation kund gibt; das Stethoscop soll zuweilen Aftergeräusche, Blasen, Pfeifen, musicalisches Geräusch statt der Herztöne, der Plessimeter eine grössere Ausbreitung des matten Tons besonders in der Gegend des rechten Herzohrs erkennen lassen *); endlich machen Coma, Erbrechen, stertoröses Athmen, Convulsionen (in Folge der Hirnhyperämie) der Qual durch den Tod ein Ende. Aehnliche Symptome, mit demselben Character plötzlicher Invasion in Mitten des Verlaufs chronischer Herzkrankheiten, sollen auch für diese den Ausgang in polypöse Ablagerungen bezeichnen. Diese Zufälle sollen zuweilen intermittirend auftreten, in unbestimmten Intervallen erscheinen und eben so plötzlich aufhören wie sie begonnen haben, was man dadurch zu erklären sucht, dass die neugebildete Masse wenigstens an einem Ende flottire und die dadurch verstopfte Herzmündung abwechselnd wieder frei werde.

### Ursachen.

§. 274. Wir sind weit entfernt von der Kenntniss der Bedingungen, unter welchen sich sowohl die falschen als die wahren Polypen des Herzens bilden. Man nimmt an, dass die ersteren nach dem Tode so entstehen, wie das Blut überhaupt im Zustande der Ruhe gerinnt. Insoferne diess jedoch nur von dem Blute wahr ist, welches in Berührung mit atmosphärischer Luft sich befindet, und in einem von der Luft abgeschlossenen Gefässe das Blut lange flüssig bleibt, begegnen wir schon einem wichtigen Einwurfe. Man hat sich zwar damit beholfen, dass man den Luftgehalt des Blutes als hinreichend zur Bewirkung der Gerinnung vorschob; diese Ausflucht scheint indessen nichts weniger als haltbar zu seyn. Wir sind in der That eher geneigt zu glauben, dass sich diese Coagula im Augenblicke des Todes bilden, man findet sie nicht oder höchst selten in Fällen rascher plötzlicher Todesart, wo die Herzcontractionen mit einem Male aufhören, und doch müssten sie sich hier eben so gut bilden können, wenn nur der Stillstand des Bluts die Ursache der Gerinnung wäre. Je stärker und länger der Todeskampf, je grösser die Hemmung des Lungenblutlaufes in der Agonie ist, um so eher kommen diese Gerinnsel zu Stande und diess erklärt sich dadurch, dass in solchen Fällen die Thätigkeit des Herzens allmählig erlischt; seine Contractionen dauern zuletzt zwar noch einigermassen fort, aber sie werden, wie man diess bei Vivisectionen sieht, zu schwachen wurmförmigen Bewegungen, die nicht mehr im Stande sind, das Blut aus den Herzkammern vollstän-

*) Legroux bezeichnet als characteristisches Symptom eine beträchtliche Verminderung der Sonorität der Herzschläge, welche dunkel, dumpf, tumultuarisch werden in dem Augenblicke, wo alles ein Zuströmen des Bluts gegen das Herz anzeigt. Was Legroux hiemit sagen will, ist uns nicht ganz klar.

dig fortzutreiben, jedoch durch die dem stagnirenden Blute mitgetheilte Oscillation die Fibrine zur Gerinnung disponiren. Man kann mit Hasse annehmen, dass diese Wirkung sich zuerst in den zwischen den Fleischsäulen eingesenkten Bluttheilen kund gebe und von hier aus auf den übrigen Inhalt des Herzens verbreite. Viel wird hiebei auf die Neigung des Blutes selbst zu schnellerer oder langsamerer Gerinnung ankommen; ein Blut, das langsam gerinnt, wird viel seltner lange genug den Einfluss der genannten Herzoscillationen erfahren. Auch in diesem Betreffe kann man die gewöhnlichen Voraussetzungen nicht zugeben. Je plastischer das Blut, sagt man, desto eher können Gerinnsel entstehen und in Krankheiten mit einem entzündlichen faserstoffreichen Blute müssen also am häufigsten die Polypen vorkommen. Aber gerade das fibrinreiche dichte Blut gerinnt verhältnissmässig viel langsamer, als ein dünnes wässriges Blut und in der That wäre es ohne diese Eigenschaft des Blutes schwer zu begreifen, wie so gerade nach chronischen, cachectischen, hydropischen, durch Marasmus ausgezeichneten Krankheiten*) so häufig, warum weit eher nach langgezogenem als nach raschem Verlaufe von Entzündungen, Polypen im Herzen gefunden werden.

§. 275. Eine andere wichtige Ursache der Bildung der Polypen ist die Vermischung des Blutes mit Eiter- (in Folge von Venenentzündung, Eiterresorption), Krebs-, Tuberkelmasse, welche die Gerinnung beschleunigt und es ist allerdings denkbar, dass Theile dieser Producte sich so zwischen die Fleischsäulen lagern können, dass sie durch den Blutstrom nicht jedesmal aus den Herzhöhlen weggeschwemmt werden. Dieses ist um so eher möglich, wenn der Eiter selbst Product einer Endocarditis ist, wo er dann anfangs immer an der entzündeten Stelle adhärirt. Ist die Ansicht Bouillaud's, dass die wahren Herzpolypen ein Product der Endocarditis seyen, auch nicht in so ausgedehntem Sinne zu unterschreiben, wie sie jener Arzt versteht, so scheint sie doch für viele Fälle als zulässig gelten zu dürfen, namentlich dann, wenn diese Bildungen sich in den der Endocarditis vorzugsweise unterworfenen linken Herzhöhlen und in der Gegend der Klappen finden.

## Prognose.

§. 276. Die Prognose ist lethal. Wir können uns nicht vorstellen, wie die Fortdauer des Lebens mit irgend einer solchen Bildung (wenn es nicht warzenförmige Auswüchse sind) denkbar ist. Man hat ihre Resorption für möglich gehalten und sich dabei auf die Aufsaugung ähnlicher Coagula in entzündeten Venen berufen. Wie lassen sich aber die Venen, deren Durchgängigkeit nicht immer zum Bestande des Lebens absolut nothwendig ist, mit dem Herzen, einem Organe von ganz anderer Wichtigkeit vergleichen?

---

*) In zwei von Legroux beobachteten Fällen waren gleichzeitig Gangrän des Fusses und der Hand und Concretionen in den Arterien der Glieder vorhanden. Darf man nicht annehmen, dass namentlich in alten Subjecten diese Gerinnungen in weit vom Herzen entfernten Arterien auch durch die Schwäche der Circulation, vielleicht auch durch ein schnell gerinnendes Blut bedingt werden? — Dass die Blutmischung von Einfluss auf die Polypenbildung zu seyn scheine, dafür dient als Beleg auch die Beobachtung, dass man diese Gerinnsel zu gewissen Zeiten häufiger und in grösserer Ausbreitung findet.

### Behandlung.

§. 277. Auch die Behandlung der Herzpolypen steht wohl nur auf dem Papiere; es wird am Wesentlichsten mangeln — an der Erkenntniss der Alteration und an Zeit zum Handeln. Der Curiosität halber möge erwähnt werden, dass man die Gerinnbarkeit des Bluts durch verdünnendes Getränk, durch inneren Gebrauch von Kalkwasser oder Seife (Senac), von kohlensaurem Kali oder Natron (Bouillaud, Legroux), durch Borax (Copland), durch essigsaures Blei (!Legroux) zu beschränken und hiedurch theils der Bildung der Gerinnsel vorzubeugen, theils die schon gebildeten aufzulösen anempfohlen hat. Andere (wie Monneret) haben grösseres Vertrauen zu Blutentziehungen, weil sie Entzündung für die Ursache dieser Producte halten; dagegen wird jedoch von anderer Seite eingewendet, dass die Schwächung des Herzens durch Blutverlust gerade die Gerinnung des Bluts in seinen Höhlen beschleunigen dürfte; aus gleichem Grunde erscheint der Gebrauch schwächender Mittel in der letzten Periode chronischer Herzkrankheiten bedenklich.

---

## E. Carditis und Pericarditis infantum.

§. 278. Herz- und Herzbeutelentzündung ist kein ganz seltenes Leiden bei Kindern, tritt aber häufig unter so täuschenden Erscheinungen auf, dass man eher an Gehirn-, an Unterleibsentzündung als an den wahren Sitz der Krankheit denkt. Hiezu kommt meist die Schwierigkeit, bei diesen kleinen unruhigen, von Angst gefolterten Kranken die physicalischen Zeichen gehörig ermitteln zu können.

§. 279. Oft beobachtet man nur sehr grosse Dyspnöe, zuweilen in Anfällen, eine verzehrende Angst, ein beständiges Stöhnen und Hin- und Herwerfen; die schmerzhaften Empfindungen werden von den Kindern oft als im Unterleibe, oder in der Gegend des Herzens haftend bezeichnet. Zuweilen ist Herzklopfen zugegen, zuweilen auch nicht. Meist starkes Fieber, heisse Haut, Trockenheit der Lippen und Zunge. Puls häufig, klein und unregelmässig; endlich Zuckungen und allgemeiner Collapsus, wodurch oft die Muthmassung von Hirnkrankheiten bekräftigt wird. Oft sind aber auch die Zeichen der Pericarditis deutlicher. Nach Copland ist ein grosser Theil der dunklen oder wenigstens früher für dunkel gehaltenen Affectionen der Kinder, namentlich derjenigen, welche mit Gelenkschmerzen verbunden vorkommen, entweder innere Carditis oder eine Verbindung dieser mit Pericarditis. Niemals darf man zu auscultiren versäumen.

§. 280. Die Endo- und Pericarditis der Kinder entsteht gleich der der Erwachsenen häufig aus Erkältung oder rheumatischer Affection, zuweilen auch im Gefolge exanthematischer Krankheiten, nach dem Keuchhusten. Sie lassen dieselben Residuen zurück, wie die Herzentzündung Erwachsener. Auch in diesem Lebensalter ist die Entzündung dieses Organs der Heilung fähig.

§. 281. Die Behandlung der Herzentzündung bei Kindern ist, abgesehen von der durch das Lebensalter auferlegten Modification, ganz der bei Erwachsenen gleich; einerseits auf das Causalmoment gerichtet, andererseits streng antiphlogistisch. Bei sehr jungen Kindern macht man örtliche Blutentziehungen in der Herzgegend; haben sie das 5. Lebensjahr

überschritten, so darf man auch einen Aderlass nicht scheuen. Man gibt Calomel, Purganzen, sorgt für Ableitung und grösste Ruhe. Ist rheumatische Affection vorhanden, so wird nach schon gegebenen Vorschriften verfahren. Nach exanthematischen Fiebern wird oft durch alkalisch gemachte heisse Bäder mit darauf folgendem Einwickeln in wollene Decken das träge Hautorgan zur normalen Thätigkeit angeregt.

---

## IV.

## Hämorrhagie.

**Bluterguss in der Herzsubstanz** (Apoplexia cordis, Cruveilhier; Haemocardiorrhagia Piorry).

§. 282. Piorry bemerkt mit Recht, dass der Name Apoplexia cordis für die hier zu besprechende Affection ein schlecht gewählter sey, insofern das Wort Apoplexie einer sehr wechselnden Auslegung unterliegt.

§. 283. Es handelt sich von Bluterguss auf der inneren oder äusseren Oberfläche des Herzens unter der Form von Flecken, Ecchymosen, Petechien, wie solche zuweilen in scorbutischen Zuständen, in putriden Fiebern beobachtet werden, (auch nach Erstickung durch Kohlendampf, nach Keuchhusten hat man sie gesehen) — oder von kleinen umschriebenen Blutansammlungen (apoplectischen Heerden) zwischen zerrissenen, auseinandergedrängten Muskelfasern des Herzens selbst gelagert. Diese im Allgemeinen seltene Ansammlung ist entweder isolirt oder es sind gleichzeitig mehrere solche Ergüsse vorhanden; die Grösse des Heerdes variirt von der einer Linse bis zu der einer Mandel; das Blut ist coagulirt oder schwarz, flüssig, später mit purulenter Materie gemischt, die umgebende Muskelsubstanz wird allmählig erweicht und sehr oft nach innen in die Höhle des Pericardiums durchbrochen. Im ersten Falle kann der Bluterguss ein partielles Herzaneurysma, im zweiten plötzlichen Tod zur Folge haben und Cruveilhier hält diese Blutergüsse für eine häufigere Ursache der Herzruptur, als selbst Entzündung und Verschwärung. Diese Alteration ist bisher nur im linken Ventrikel, gewöhnlich in Verbindung mit Hypertrophie, fast immer bei Greisen beobachtet worden.

§. 284. Diagnose und Behandlung dieser Affection sind unbekannt.

---

## V.

## Hydrops.

a) **Hydrops pericardii**; (Herzbeutelwassersucht; Hydropericardium; Hydropericardia).

Copland, l. c. T. V. p. 106. Vergl. die Literat. bei J. Frank, Prax. univ. etc. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 169. — Schelhammer, D. de aqua pericardii. 1694. — Fr. Hoffmann (resp. Grätz), D. de hydrope pericardii rarissimo. Hal. 697. v. Opp. Suppl. II. 2. — Merker, D. de hydrocardia. Ultraj. 711. — Landvoigt, D. de hydr. pericard. dignoscendo. Hal. 798. — Henecke, D. de hydr. pericard. Erf. 799. — Modesl, D. Essai sur l'hydrop. du pericarde. Par. 807. — Portal, Obs. sur la nat. et sur le trait. de

Phydr. T. II. p. 181. — Siehe die Werke üb. Herzkrankheiten v. Corvisart, Testa, Kreysig, Laennec, Bertin, Hope, Bouillaud, Piorry, Pigeaux u. A. — Naumann, l. c. Bd. I. p. 243. — Lobstein, l. c. S. 322. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. V. S. 97. — Bouillaud, im Universallex. Bd. VII. S. 505. — Darwall, in Cyclop. of pract. Med. — Reynaud, im Dict. de Méd. 2de Édit. T. XV. — Joy, in Library of med. T. III. p. 375. — Monneret, Compendium etc. Vol. IV. p. 583. — Piorry, l. c. p. 210. — Cramer, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 415. — Schuh, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXIV. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 196. — Skoda, Oesterr. med. Jahrb. März. 1841. Philipp's Jahresbericht. 1841. S. 39.

§. 285. Unter dem Namen „Herzbeutelwassersucht" wird jede stationär und chronisch gewordene Flüssigkeitsansammlung innerhalb der Höhle des Pericardiums begriffen, ganz abgesehen von dem Ursprunge und der Qualität des Fluidum. Eine idiopathische oder wesentliche und eine consecutive oder symptomatische Hydropericardie zu unterscheiden, ist wegen kaum zu umgehender Begriffsverwirrung nicht thunlich. Jede Ansammlung von Flüssigkeit lässt sich möglicherweise auf einen bedingenden pathischen Process, auf Entzündung, oder Kreislaufshemmung, oder Metastase u. s. f. zurückführen; insofern gibt es mithin nur einen symptomatischen Hydrops des Herzbeutels. Will man unter dem Namen „idiopathischer Herzbeutelwassersucht" jene Fälle reihen, in welchen das ursächliche Verhältniss in Dunkel gehüllt ist, so ist damit zur Aufklärung der Krankheit Nichts gewonnen.

## Anatomische Charactere.

§. 286. Wann darf krankhafte Ansammlung von Flüssigkeit im Herzbeutel angenommen werden? Ein Paar Esslöffel voll Serum, ja bis zu 8 Unzen Flüssigkeit und darüber findet man sehr häufig nach dem Tode im Herzbeutel, ohne dass im Leben die geringsten Symptome das Dasein von solcher angezeigt hätten. Diese Ausschwitzung bildet sich während langdauernder Agonie und besonders im letzten Stadium von Krankheiten, in welchen die respiratorische Function bedeutend gestört war, nach Phthisis, Bronchitis, Erstickungstod u. dgl. Reynaud hält erst einen Erguss, welcher die Menge von 4 bis 5 Unzen übersteigt, für wirklich krankhaft. Damit ist jedoch nicht gesagt, dass auch ein solcher Erguss die Erscheinungen der Hydropericardie erzeugen müsse; Laennec hält es für unmöglich, einen Erguss, der nicht mindestens ein Pfund beträgt, im Leben zu erkennen; auf die Schnelligkeit, womit die Ablagerung geschieht, wird es zum Theil ankommen, in welchem Grade selbst eine geringere Menge Flüssigkeit bedenkliche Symptome erregt.

§. 287. Die krankhafte Ansammlung von Flüssigkeit beträgt in der Mehrzahl der Fälle nicht über 1—2 Pfund; sie kann aber weit beträchtlicher (nach Corvisart bis an 8 Pf.) seyn; der Herzbeutel füllt dann den grössten Theil der Brusthöhle aus, drängt besonders die linke Lunge nach rückwärts, Leber, Zwerchfell, Magen, Milz nach abwärts. Entweder nähert sich das ergossene Fluidum seiner Beschaffenheit nach mehr dem reinen Serum, ist hell, klar, oft gelb wie eine Goldlösung, oder durch Zumischung von Blutroth bräunlich, röthlich, blutroth gefärbt; durch Pericarditis erzeugte Flüssigkeit ist, wie schon an anderem Orte bemerkt wurde, molkenähnlich, mit Flocken, pseudomembranösen Stücken gemengt, eiterartig u. s. f. Ebenso zeigt der Herzbeutel verschiedenartige Alteration, je nachdem Entzündung, Atonie, organische Fehler u. s. f. der Grund des Leidens sind. Auf die durch Entzündung bedingten Verände-

rungen kommen wir hier nicht mehr zurück; wo Atonie oder Kreislaufshindernisse die Ausschwitzung veranlasst haben, ist gewöhnlich das Pericardium blass, mattweiss (besonders das Visceralblatt), manchmal auch erweicht und wie macerirt. Bouillaud fand gewöhnlich die Herzvenen mehr erweitert als im Normalzustande. Zuweilen findet sich zwischen den Blättern des Herzbeutels selbst oder im Zellgewebe der Herzsubstanz seröse Infiltration (Oedema pericardii et cordis). Das Herz selbst ist häufig organisch verändert, atrophisch (?) oder hypertrophisch, erodirt u. s. f. Oft gleichzeitig Wasseransammlung in der Pleura. Bei allgemeinem Hydrops enthält der Herzbeutel meist nur sehr wenig Flüssigkeit. Ergüsse in den Herzbeutel können auch durch Oeffnung von Hydatiden, Abscessen des Mittelfells, der Lungen, der Leber, von Aneurysmen in den Herzbeutel u. s. w. entstehen *).

## Symptome.

§. 288. Herzbeutelwassersucht ist ein schwer erkennbares Leiden; die Erscheinungen gleichen sich nicht in allen Fällen und es gibt ausser den physicalischen Symptomen keine, auf welche mit voller Sicherheit die Diagnose gegründet werden könnte. Die beständigen Erscheinungen sind: Vorausgegangene Zeichen von Pericarditis oder organischem Herzleiden, Gefühl von Schwere, Angst, Druck in der Gegend des Herzens, Dyspnöe oder vielmehr Apnöe, die bis zur Erstickungsnoth steigen kann, Unvermögen auf dem Rücken zu liegen (die Kranken sitzen meist nach vorwärts gebeugt; nur im letzten Stadium bei zunehmendem Drucke der Flüssigkeit auf das Zwerchfell ziehen sie manchmal wieder die horizontale Lage vor); Blässe und Livor des Gesichts, Anschwellen der Jugularvenen, Kleinheit, Frequenz und Unregelmässigkeit des Pulses, bisweilen Ohnmachten, Erbrechen, Kälte und Oedem der Füsse, oedematöse Anschwellung des Gesichts. Die Secretionen sind unterdrückt, Harn wird in geringer Menge abgesondert, ist roth, macht ein ziegelfarbenes Sediment; Abmagerung, zuweilen Oedem der Präcordialgegend. Alle diese Symptome sind bald vorhanden, bald fehlend, haben zuweilen etwas Periodisches.

§. 289. Grössere Sicherheit gewähren die physicalischen Symptome: Die Gegend des Herzens ist sichtbar hervorgetrieben, die entsprechenden Intercostalräume der linken Seite sind emporgehoben und stehen den Rippen gleich; nach Pigeoux kann sich die Wölbung 3 Zoll und mehr in die Quere erstrecken; im verticalen Durchmesser ist sie geringer; in manchen Fällen ist sie auf einen oder zwei Intercostalräume zwischen der 4. und 6. Rippe begränzt. Die Percussion ergibt einen weit über die Herzgegend hinaus verbreiteten dumpfen Ton, wie solches schon in den Symptomen der Pericarditis bemerkt wurde; oft erstreckt sich die plessimetrische Mattheit von einer Brustwarze zur andern und darüber in die Queere, und das ganze Brutsbein entlang in die Länge; doch ist für die Hydropericardie (zum Unterschiede von Herzhypertrophie) characteristisch, dass die Zunahme der matten Resonanz anfangs mehr in der Richtung des Längen-, als des Breitendurchmessers der Brust statt findet; man nimmt den dumpfen Ton zuerst an der innern obern Gegend der linken Brustwarze

*) Lobstein sah bei Anwendung des Metallreizes zur Erzeugung von Herzcontractionen bei Thieren unter seinen Augen durch diese Versuche Ergiessung von Flüssikeit in dem äusserst durchsichtigen Herzbeutel entstehen und dass die Menge der Flüssigkeit mit der Dauer des Versuchs in Verhälttniss stand.

wahr, weil sich die Flüssigkeit stets in dem obern Theile des Herzbeutels zuerst ansammelt. Ist die Menge des Exsudats gering, so lässt sich die Begränzung des dumpfen Tons durch veränderte Lagerung des Kranken verrücken, was bei weit gediehenem Hydrops nicht mehr möglich ist; die Umgränzung des matten Tons nimmt ab in der Rückenlage; sie ist ausgebreiteter bei Vorwärtsbeugung des Oberkörpers. — Die Herzschläge sind beim Zufühlen nur schwach, oft, namentlich in horizontaler Lage des Kranken, gar nicht fühlbar; der Impuls ist schwach oder fehlt ganz *). Nach Corvisart fühlt man die Herzschläge über eine grosse Fläche verbreitet, und bisweilen stärker an einem Punkte als an dem andern. Die Herztöne sind dunkler, undeutlicher, entfernter, am schwächsten an der gewöhnlichen Stelle des Herzens; besser hört man sie in der Höhe des Brustbeins; zuweilen soll eine Undulation durch das Stethoscop erkannt werden können. Nach Hope ist der Herzstoss nicht genau mit dem Tone der Kammersystole synchronisch, weil das Herz erst die Flüssigkeit durchdringen muss, ehe es die Brustwandungen berührt **).

## Ursachen.

§. 290. Die Ursachen der Pericarditis und der Wassersucht im Allgemeinen sind auch die des Hydropericardium; man kann insoferne eine entzündliche, metastatische, dyscrasische Ansammlung von Flüssigkeit im Herzbeutel u. s. f. statuiren. Am häufigsten bleibt sie nach Pericarditis zurück und manche sogenannte metastatische Herzbeutelwassersucht, wie die nach Kindbettkrankheiten entstandene (Testa), nach Menstrualanomalie, gehört mit Fug und Recht hieher. Zu den nicht seltenen Ursachen ist die Unterdrückung oder das Zurücksinken von Hautausschlägen, Scharlach, Blattern, Rothlauf, organische Fehler des Herzens, der Aorta, der Lungen zu zählen. In den letzten Tagen oder Momenten von Ascites, Anasarca sieht man nicht selten die Flüssigkeit von dem bisherigen Sitze der Ansammlung verschwinden; nach dem Tode findet man sie im Herzbeutel und in den Pleurahöhlen.

---

*) Der Herzschlag ist zuweilen jedoch stark hörbar. Schönlein beobachtete Fälle, wo man den Herzschlag nicht hörte, und andere, wo man ihn undeutlich mehr nach hinten, endlich auch solche, wo man ihn bis herauf gegen das Schlüsselbein und nach hinten an der Wirbelsäule hörte; er erklärt diese Differenz aus dem entweder unveränderten oder hypertrophischen Zustande des Herzens; in letzerem Falle wird der Impuls der Flüssigkeit mitgetheilt und indem diese gegen die Brustwandung angetrieben wird, hört man auch den Stoss in grösserem Umfange.

**) Von einzelnen Beobachtern sind viele andere Symptome als characteristisch für Hydropericardie angeführt worden, die aber weder hinreichend bestätigt sind, noch auch überhaupt ausschliesslich diesem Leiden zukommen. Senac will das Flottiren des Wassers in den Zwischenräumen der 3.—5. Rippe gesehen haben; nach anderen (Corvisart) soll der Herzschlag die Empfindung mittheilen, dass er durch ein flüssiges Medium auf die Brustwand fortgepflanzt werde; nach Raimann haben die Kranken das Gefühl, als schwimme ihr Herz in Wasser; nach Larrey soll man das Schwappen empfinden, wenn man, während der Kranke hustet, den Finger zwischen die 5. u. 6. Rippe legt u. s. f. Wie ungewiss solche Zeichen sind, erhellt aus Bouillaud's Bemerkung, der diese Fluctuation in einem Falle fühlte, wo keine Flüssigkeit vorhanden war, dieses Gefühl vielmehr durch die Contraction des von einer Geschwulst an die Brustwand angedrängten Herzens erzeugt wurde.

### Verlauf und Ausgänge.

§. 291. Entzündliches und metastatisches Hydropericardium verlaufen meist acut; die Ansammlung bildet sich rasch und führt gewöhnlich auch schnell das tödtliche Ende herbei. Die übrigen Arten der Herzbeutelwassersucht verlaufen chronisch.

§. 292. Uebergang in Genesung ist selten; er geschieht durch Aufsaugung der Flüssigkeit und durch Obliteration der Höhle des Herzbeutels mittelst Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel. Die Ausscheidungen geschehen thätiger; der matte Percussionston der Herzgegend nimmt an Ausbreitung ab, die Herztöne werden deutlicher hörbar und die Contractionen des Herzens erfolgen mit grösserer Regelmässigkeit; zugleich gibt sich eine Abnahme in den übrigen krankhaften Erscheinungen kund. Häufiger ist der Ausgang in Tod durch Herzlähmung oder Erstickung.

### Prognose.

§. 293. Die Prognose ist immer ungünstig; besonders wenn das Hydropericardium aus Metastase, aus organischen Alterationen des Herzens, der grossen Gefässe, der Lungen, aus allgemeinem Hydrops entstanden ist.

### Behandlung.

§. 294. Die Grundsätze der Behandlung sind hier dieselben wie bei Hydrothorax. Zunächst ist der Ursprung der Ansammlung zu ermitteln und wirkt diese noch fort, so ist die Causalkur bald durch antiphlogistische Behandlung, wenn Pericarditis zu Grunde liegt, bald durch Ableitung (z. B. bei Metastase) etc. zu erfüllen. Um die angesammelte Flüssigkeit zu entfernen, müssen die bei Hydrothorax angegebenen, die Resorption und Secretionen bethätigenden Mittel versucht werden. Bleibt die Flüssigkeitsanhäufung dessenungeachtet stationär, so tritt die Indication für die Paracentese des Herzbeutels ein. Seitdem die Diagnose des Hydropericardium sicherer geworden ist, ist von dieser Operation ein zuverlässigerer Erfolg als es früher der Fall war zu erwarten. Die hiezu empfohlenen Encheiresen sind verschieden und Gegenstand der Chirurgie. Senac schlug die Punction zwischen 2. und 3. Rippe, Desault den Einschnitt zwischen 6. und 7. Rippe vor; Laennec hielt es für sicherer, das Brustbein unmittelbar oberhalb des Schwertfortsatzes zu trepaniren; Skoda endlich erklärt den 3. oder 4. Zwischenrippenraum ganz nahe am Rande des Brustbeins für die zur Paracentese geeignetste Stelle. Organische Entartungen des Herzens, wie Hypertrophie, Klappenalteration contraïndiciren die Operation; auch muss das entzündliche Stadium vorüber seyn.

---

## b) **Oedema cordis** (Hydrethmocardia Piorry.)

§. 295. Das atmosphärische und parenchymatöse Zellgewebe des Herzens kann serös infiltrirt seyn; so dass es einer gallertartigen Masse gleichsieht, aus welcher beim Einschnitte ein farbloses oder gelblichgrünes Serum ausfliesst, wonach das entleerte Zellgewebe mattweis und opalisirend, wie macerirt aussieht.

§. 296. Das Oedem des Herzens kommt mit allgemeinem Hydrops vor; nach **Bouillaud** kann es auch local und Folge eines varicösen Zustandes der Kranzvenen seyn, wodurch sich diese schwer in das rechte Atrium entleeren. Ob Obliteration der Kranzvenen, wie **Bouillaud** vermuthet, dieses Oedem verursachen könne, ist durch bestimmte Thatsachen noch nicht erwiesen.

§. 297. Ueber Diagnose und Therapie des Herzoedems wissen wir nichts.

---

## VI.

### Pneumatose.

### Pneumopericardium.

§. 298. Ob Luftansammlung im Herzbeutel sich jemals durch spontane Gasausdehnung während des Lebens bilde, ist sehr zweifelhaft. Gewöhnlich dringt die Luft von aussen (bei penetrirenden Wunden) oder von den Lungen, vom Darme her ein; entweder enthält der Herzbeutel bloss Luft oder gleichzeitig Gas und Flüssigkeit.

§. 299. Das Pneumopericardium gibt sich, wenn die Ansammlung bloss aus Gas besteht, durch einen tympanitischen Percussionston der Herzgegend kund; dieser ist weit heller, als wenn das Herz nur durch eine emphysematöse Lunge bedeckt ist. Findet sich gleichzeitig Flüssigkeit im Herzbeutel, so ist der Ton bei aufrechtsitzender Stellung des Kranken am unteren Theile matt, weiter oben hell. Bei Bewegung des Kranken hört man ein kollerndes Geräusch oder andere eigenthümliche Töne. Die Luft im Herzbeutel kann durch Aufsaugung verschwinden.

---

## VII.

### Fettsucht.

**Fettentartung des Herzens** (Fettsucht des Herzens, Degeneratio adiposa cordis, Steatosis cordis, Cardiethmoliposis und Cardiomyoliposis **Piorry**.)

Vrgl. die Literatur in **Copland**, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. p. 729; **Otto**, path. Anat. p. 294. Anm. 1 u. 2. — **Duncan**, Edinb. med. and surg. Journ. 816. Jun. No. XLVI. I. — **Cruveilhier**, Essai sur l'anat. pathol. P. I. p. 183. — **Cheyne**, Dublin Hospital Reports. Vol. II. 1818. p. 216. auch in den Samml. auserl. Abh. Bd. XXVIII. S. 704. — **Spitta**, Leichenöffn. S. 153. — **Adams**, Dublin Hospital Reports. Vol. IV. p. 396. — **Smith**, Dublin Journal of med. Sc. Juli 1836. Vol. IX. p. 412. — **Laennec**, l. c. Vol. II. p. 298. — **C. Zum Tobel**, Singularis casus degeneration. adiposae cord. etc. Tubing. 825. — **Naumann**, l. c. S. 116. — **Copland**, l. c. S. 706. — **Lobstein**, l. c. S. 404. — **Piorry**, Traité de Méd. prat. T. I. p. 230. — **Joy**, in Library etc. Vol. III. p. 365. — **Monneret**, Compendium etc. T. II. p. 331. — **Hasse**, l. c. S. 213.

#### Anatomische Charactere.

§. 300. Die Fettsucht des Herzens ist doppelter Art: sie besteht entweder bloss in vermehrter Ablagerung eines blass- oder goldgelben Fettes

zwischen serösem Ueberzuge und Muskelsubstanz des Herzens, oft bis tief in die Interstitien der Muskelfasern hinein, — oder die Muskelsubstanz selbst erleidet die Fettumwandlung. Es möchte passend seyn, die erstere Art Fettsucht, die andere eigentliche Fettentartung des Herzens (Lobstein's Cardiodemie) zu nennen. Im ersten Falle ist häufig gleichzeitig eine grosse Menge Fett im Mittelfelle, zwischen Herzbeutel und Pleura angehäuft. Auf dem Herzen lagert es zuweilen $^1/_2$ bis 1 Zoll dick, vorzüglich längs dem Verlaufe der Kranzadern, an der Herzbasis, längs der Ränder des Herzens, in der Furche zwischen rechter und linker Herzhälfte, mehr auf der rechten als der linken Seite des Herzens; zuweilen ist aber das ganze Herz wie in Fett vergraben. Mit dieser vermehrten Ablagerung von Fett ist immer Blässe und Verdünnung der Muskelfasern des Herzens verbunden, theils in Folge vom Drucke, welchen die Fleischfasern erleiden, theils vielleicht auch durch die Imbibition mit fettigen Elementen. Verbreitet sich die Fettablagerung in die Zwischenräume der Muskelfasern, so ist doch meist die Anhäufung in den äusseren Schichten des Herzens am stärksten und nimmt gegen die Hohlen zu ab *), kann jedoch die Muskelsubstanz dermaassen atrophirt haben, dass nur eine dünne Schicht, welche das Netzgewebe der inneren Herzfläche zusammenhält, übrig bleibt. Dennoch kann man auch dann anatomisch die Gränze zwischen Fett und verdrängter Muskelfaser nachweisen. — Anders verhält sich die eigentliche Fettentartung, welche die Muskelsubstanz selbst betrifft. Hier ist keine Struktur von Muskelfaser mehr zu erkennen, diese ist in Fett verwandelt, hat die Farbe welker Blätter, ist brüchig. Fett und Muskelfaser gränzen sich nicht scharf gegeneinander ab, sondern gehen allmählig ineinander über **); auch die scheinbar nicht veränderte Faser lässt zwischen Papier gedrückt auf diesem einen Fettfleck zurück. Bizot hat die Textur des Fettherzens mit der der Leber verglichen. Diese Entartung ist meist nur partiell, kommt vorzüglich an der Herzspitze und von da aufwärts vor. Mit der Fettsucht sind häufig auch Hypertrophie des Herzens, atheromatöse Entartung des Herzens und der Arterien verbunden. Man hat auf dem Blute solcher Kranken Oeltropfen schwimmend, das Serum des Bluts sehr fetthaltig, milchig gefunden (Smith, Copland, Hasse).

## Symptome.

§. 301. Es lässt sich erwarten, dass die Verdrängung oder völlige Entartung der Muskelsubstanz des Herzens einen schwächenden Einfluss auf die Contractionen dieses Organs üben müsse. Doch ist diess nur Muthmassung und etwas Sicheres über die im Leben durch die Pimelosis cordis bedingten Zufälle wissen wir nicht. Man dürfte diese Affection vermuthen, wenn bei alten Subjecten und bei allgemeiner Fettsucht die Percussion der Herzgegend weit verbreitete Mattigkeit des Tones, die Auscultation Schwäche der Herztöne, der Puls Kleinheit und Unregelmässigkeit

*) Elliotson erzählt einen Fall, wo sich blos an der äussern Seite des Herzens noch eine ganz dünne Muskelschicht fand und alles Uebrige Fettmasse war.

**) Ob nicht auch diese Entartung nur auf Atrophischwerden und Verdrängung der Muskelfaser beruhe, ist noch zweifelhaft und Aufschluss darüber von dem Microscope zu fordern. Vrgl. Gluge's anat. microsc. Unters. H. 1 S. 125.

wahrnehmen liesse und hiezu noch andere allgemeine Erscheinungen von geschwächter Circulation und Herzkrankheit, öftere Ohnmachten, zuletzt Oedem etc. treten würden. Manche Aerzte haben das Fettherz für die Ursache der Angina pectoris gehalten.

### Ursachen.

§. 302. Die besprochene Entartung kommt vorzüglich im höheren Alter vor. Fettablagerung auf dem Herzen ist nach Bizot häufiger bei Frauen als bei Männern; man findet sie oft gleichzeitig mit Corpulenz; indessen schliesst Magerkeit des Körpers nach Otto's, Bizot's und Hasse's Beobachtungen die locale Fettanhäufung im Herzen keineswegs aus und kommt gar nicht selten vor*); Säufer scheinen dieser Affection ziemlich oft unterworfen zu seyn. Uebermässiger Genuss fetter Nahrung und Mangel an Bewegung mag unter die Ursachen dieser Alteration zu zählen seyn, wiewohl sich schwer sagen lässt, wesshalb gerade das Herz der Ablagerungsheerd dieses Secrets wird. Hasse macht auf den frequenten Zusammenhang der fettigen Beschaffenheit des Herzens mit gesteigerter Venosität aufmerksam**). Auffallend ist die häufige Coïncidenz der Fettsucht des Herzens mit atheromatöser Entartung und Verknöcherung im Arteriensysteme, welche selbst wieder, wie es aus Gluge's und meinen eigenen Beobachtungen hervorzugehen scheint, nur in Ablagerung von Fett (ich habe Cholesterine gefunden) unter der inneren Arterienhaut bestehen.

### Ausgänge.

§. 303. Die Fettsucht des Herzens kann die gewöhnlichen Ausgänge chronischer Herzaffection, Hydrops, Apoplexie etc. nehmen; ein paar Mal ist Ruptur des Herzens beobachtet worden und man muss sich wundern, dass bei der grossen Brüchigkeit der Muskelsubstanz durch den Stoss der Blutsäule und die Contraction des Herzens dieser Ausgang nicht öfter statt finde.

### Behandlung.

§. 304. Die Diagnose der Krankheit ist fast immer problematisch und daher wird auch nur, wenn zugleich allgemeine Fettsucht besteht, activ dagegen eingeschritten werden. Dann ist die Behandlung dieselbe, wie sie im Bde. I. S. 187 angegeben wurde. Fette Nahrung, Oel, Butter u. dgl. muss dem Kranken möglichst entzogen werden. Nach der Erfahrung, dass fleischfressende Thiere meist mager sind, ist eher Fleischnahrung zu gestatten; dabei so viel Bewegung als sich mit dem kranken Zustande des Herzens verträgt; Aufenthalt in reiner Luft, Enthaltung von geistigen Getränken und allem, was die krankhafte Venosität steigern könnte; innerlich

---

*) Otto fand einige Male bei übriger Magerkeit des Körpers das Herz bei alten Leuten so mit Fett an seiner Basis umgeben, dass es hier ganz unförmlich und höckerig war.

**) In 13 von Hasse beobachteten Fällen war allemal die Leber krankhaft beschaffen (6mal granulirt, 8mal fettig), 7mal fanden sich Pigmentablagerungen in den Lungen, und 4mal Tuberculosis derselben, 8mal Phlebectasis haemorrhoïdalis und vesicalis, 8mal Varicositäten an den Unterschenkeln.

Alcalina, alcalinische Mineralwässer, welche vielleicht das Fett auflöslicher machen, Jod, später Erhöhung des Assimilationsprocesses durch Tonica, Eisenpräparate.

---

## VIII.

## Tuberculosis, Heteroplasmen, Entozoën im Herzen.

§. 305. Wir fassen die genannten Krankheitsformen zusammen, da sie einestheils pathologische Seltenheiten sind *) und anderntheils nichts practisch Erhebliches sich von ihnen sagen lässt. Tuberkel und Carcinombildungen im Herzen kommen sehr selten und niemals ohne gleichzeitige Verbreitung dieser Neoplasmen in anderen Organen vor. Sie können ihren Sitz zwischen Pericardium und Muskelsubstanz, oder innerhalb der Wandungen, oder (wiewohl weit seltener) auf der inneren Fläche des Herzens haben. Krebs und Markschwamm kann sich vom Mittelfell auf das Herz weiter verbreitet haben. Auch der Herzbeutel kann Boden dieser Afterbildungen seyn. Ebenso selten kommen steatomatöse und Balggeschwülste des Herzens vor; am häufigsten noch seröse Bälge. Auch Acephalocysten will man im Herzen gefunden haben, doch sind die Beobachtungen noch sehr der weiteren Bestätigung bedürftig. — Die Symptomatologie dieser Zustände ist noch zu schaffen. Erleiden die Klappen Druck, Verengerung u. s. w., so gibt sich die Klappenstörung durch ihre besonderen Zeichen kund. Krebs des Herzens soll von peinigendem Schmerz in der Herzgegend begleitet und durch den carcinomatösen Habitus erkennbar seyn. Die Gegenwart von Tuberkeln und Krebs in anderen Organen, verbunden mit den Symptomen einer organischen Herzkrankheit, kann den Verdacht von Tuberculosis oder Carcinose dieses Organs wecken.

---

## IX.

## Homöoplasie.

### Verknöcherung des Herzens.

§. 306. Von der Verknorpelung und Verknöcherung der Klappenringe und Klappen, und der inneren Membran des Herzens war bereits in der Beschreibung der Klappenkrankheiten die Rede. Wir erwähnen hier nur noch, dass zuweilen auch dieselbe Alteration in dem Muskelgewebe des Herzens mehr oder weniger verbreitet als Ablagerung von knorpligen oder knochigen Platten in das Zwischen-Muskel-Zellgewebe der Wandungen vor-

*) Im Vergleich zu andern Organen ist die Seltenheit dieser pathischen Alterationen im Herzen auffallend; Piorry schreibt die Seltenheit des Herztuberkels auf die gedrängte Textur der Muskelfasern.

kommt, so dass selbst zuweilen die Fleischsäulen ein stalactitenförmiges Aussehen haben. Die wahrscheinlich innerhalb des Zellgewebes ausgeschiedenen Kalksalze bringen allmählig die Muskelfasern zum Schwinden und verdrängen die eigentliche Fleischsubstanz. Man hat die Basis des Herzens, wie von einem knöchernen Gürtel umgeben, die auf der Oberfläche abgesetzten Pseudomembranen verknöchert gefunden. Verknorpelungen des Pericardiums sind seltener als die gleichnamige Veränderung anderer seröser Häute.

---

## Ruptur des Herzens.

**(Ruptura cordis: Cardiorrhexis, Cardioclasie, Piorry.)**

Vrgl. die Literatur bei Otto, pathol. Anat. Bd. I. S. 285, J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 288, und Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. S. 738. — Salzmann, D. de subit. morte e sanguine in pericard. effuso Argentor. 731, in Haller's Coll. Diss. pr. T. II. No. 67. — D. Mummsen, D. de corde rupto. Lips. 764. — A Murray, resp. Tengmalm, D. de corde rupto. Upsal. 788. — A. Olmi, Mem. di una morte repentina, cagionata della rottura del cuore. Firenze. 803. — Pohl, D. de ruptura cord. Lips. 808. — Brera, Di una straordinaria rottura di cuore. Verona. 808. — Rostan, in Journ. gén. de Méd. July. 820. p. 72. — Kreysig, l. c. Bd. II. Abth. I. S. 443. — J. Frank, l. c. p. 288. — Breschet, Répertoire général T. III. P. II. p. 203. — Dict. des sc. méd. T. 49. p. 212. — Naumann, l. c. Bd. II. S. 104. — Ollivier, im Dictionn. de Méd. 2de edit. Anal. über chronische Krankh. Bd. I. S. 457. — Copland, l. c. Bd. IV. S. 718. — Dezeimeris, in Arch. gén. de Med. T. V. Série II. — Pigeaux, im Journ. hebdom. T. VIII. 1832. No. 104. — Hallowell, in Amer. Journ. Nov. 835. — Michaelis, Medici, de quadam cordis diruptione etc. in Novi comment. acad. scient. Bonon. T. II. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 387. — J. Turnbull, in Lond. méd. Gaz. Vol. XXI. p. 818. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 304. — Cruveilhier, in Anat. pathol. Livr. 30. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 306. — Forbes, Cyclop. Fränkel's Uebers. Bd. III. S. 92. (Man findet 25 Fälle durch Townsend zusammengestellt). — Piorry, Traité de Méd. prat. T. I. p. 40. — Joy, in Libr. of Medic. T. III. p. 369. — Monneret, Compendium etc. Vol. II. p. 875. (enthält eine vollständige Quellenangabe aller bekannt gewordenen Fälle nach den Ursachen geordnet). — Hasse, Path. Anat. Bd. I. S. 185.

§. 307. Ruptur des Herzens ist nicht ganz selten die Ursache plötzlichen Todes. Gewöhnlich ist sie der Ausgang eines länger dauernden Herzleidens, welches zuweilen schon eine Zeitlang krankhafte Symptome veranlasste, oft aber auch latent geblieben war; oft ist die Zerreissung Wirkung äusserer Gewaltthätigkeit.

### Anatomische Charactere.

§. 308. Am häufigsten ist die Substanz der linken Herzkammer der Sitz der Zerreissung und häufiger die Basis oder Mitte, als die Spitze des Ventrikels. Seltener noch als der rechte Ventrikel zerreissen die verhältnissmässig dünnen Herzohren. Die Brüchigkeit der Substanz scheint die Zerreissung weit mehr zu begünstigen, als ihre Verdünnung; hypertrophische Herzen zerreissen in viel grösserer Anzahl als erweiterte, wenn auch

die Erweiterung einen sehr hohen Grad erreicht hat*). Die Zerreissung betrifft die ganze Dicke der Herzsubstanz, oder sie ist partiell, es sind bloss die äussern Muskelfasern, einzelne Pfeiler, Klappentheile zerrissen. Der Riss ist verschieden gross, quer, länglich**), schief, zuweilen gekrümmt, so dass äussere und innere Oeffnung nicht in gerader Richtung correspondiren; oft ist der äussere Riss grosser als der innere oder umgekehrt, die Ränder sind glatt wie zugeschnitten oder gefranzt, ungleich, je nachdem vor der Ruptur die Gewebsstructur des Herzens unverändert oder schon alterirt war. Der Riss kann sich von der Basis bis zur Spitze erstrecken. In seltenen Fällen findet man zwei und mehrere Risse an demselben Herzen. Die Ränder des Risses sind mit Blutcoagulum bedeckt; der Herzbeutel, wenn er nicht mit dem Herzen verwachsen ist, enthält flüssiges und geronnenes Blut; die grossen Gefässe sind blutleer.

## Symptome.

§. 309. Meist erfolgt der Tod plötzlich im Momente der Ruptur, sey es, dass Symptome von Herzleiden längere Zeit vorausgegangen, sey es dass solche niemals geahnt worden sind. Selten leben die Kranken noch ein Paar Stunden; wo der Tod erst später (nach 10—24 Stunden) erfolgte, hat wahrscheinlich die Zerreissung nicht mit einem Male, sondern allmählig die Dicke der Herzsubstanz betroffen. Die Kranken empfinden plötzlich die unsäglichste Todesangst und einen fürchterlichen Schmerz unter dem Brustbeine, der sich zuweilen in die linke Schulter, in den linken Arm, in die ganze linke Seite erstreckt; der Puls ist elend, klein, verschwindet unter dem Finger, ist unregelmässig, ebenso der Herzschlag: äusserste Entkräftung, hippocratische Gesichtszüge, Kälte der Extremitäten, Erbrechen; endlich Ohnmacht und Tod, zuweilen nach vorausgegangenen convulsivischen Bewegungen.

§. 310. Partielle Ruptur der Klappen endet nicht immer so rasch tödtlich; die Kranken empfinden plötzlich Beklemmung, Erstickungsangst, Puls und Herzschlag werden ungleich; nach Stokes und Townsend hört man oft eine verwirrte schwirrende Pulsation ziemlich über die ganze Herzgegend verbreitet. Die Zufälle einer schweren Herzkrankheit mehren sich und führen bald den tödtlichen Ausgang herbei.

*) Nach Pigeaux kamen 41 Rupturen am linken, 2 am rechten Ventrikel, am linken und 1 am rechten Atrium vor. Unter 49 von Ollivier zusammengestellten Fällen nahm die Ruptur nur 9mal die Spitze ein. Scheidet man die Fälle aus, in welchen äussere Gewalt das Bedingende der Verletzung war, so ergibt sich, dass in diesen letzteren Fällen meist der rechte Ventrikel geborsten ist, weil dieser zunächst und stärker von der verletzenden Ursache getroffen wird. Atheromatöse, ulceröse, knorplige und knochige Alterationen des Herzens, welche oft der Ruptur vorhergehen, haben häufiger ihren Sitz in der linken Herzhälfte.

**) In 36 Fällen war der längste Durchmesser der Ruptur parallel mit den hauptsächlichsten Fasern des Herzmuskels und nur 13mal fanden sich diese Fasern in der Querrichtung zerrissen. Hieraus schliesst Pigeaux, dass die Ruptur in den meisten Fällen passiver Art gewesen und während der Diastole erfolgt sey (Vrgl. Hasse, l. c. S. 186). Dass aber gerade die dicksten Stellen der Herzwandungen am häufigsten zerreissen, scheint doch nur erklärbar zu seyn, wenn man dann die Systole als den Moment der Ruptur annimmt.

### Ursachen.

§. 311. Man kann eine Cardiorrhexis accidentalis und eine Cardiorrhexis organica unterscheiden; oft ist die Entstehung eine gemischte. Zur C. accidentalis gehört die traumatische; die Ruptur kann Folge einer heftigen Erschütterung, Sturz von der Höhe, Schlag auf die Brust, Quetschung derselben etc. seyn. Diese Ursachen reichen hin, um auch ein gesundes Herz zu zerreissen. Auch unmittelbar nach körperlichen Anstrengungen, beim Erbrechen, Drängen auf dem Stuhle, durch Husten während des Beischlafs, in epileptischen Anfällen, im Zorne ist Herzzerreissung entstanden; hier muss jedoch das Herz schon organisch dazu disponirt, d. h. brüchiger, weicher oder sonst pathisch verändert seyn, damit eine solche Verletzung zu Stande komme. Jede Alteration, wodurch die Herzsubstanz an Widerstandsvermögen verliert, mürber, weicher, zerreissbarer wird, gehört unter die Ursachen seiner Ruptur: daher atheromatöse, ulceröse, carcinomatöse, fettige Entartung, Abscess des Herzens, Hypertrophie, Erweichung, apoplectische Infiltration, Erweiterung mit und ohne Verdünnung, Krankheit der Klappen, Hindernisse im Blutkreislaufe u. s. f. Durch das Alter wird die Herzsubstanz trockner, brüchiger, weicher, dadurch zur Ruptur geneigter *) und in der That kommt diese Verletzung fast constant nur bei Greisen jenseits der 60ger Jahre, selten (mit Ausnahme der traumatischen Ruptur) vor diesem Lebensalter vor. Männer sind ihr häufiger unterworfen als Frauen.

### Behandlung.

§. 312. Die complete Ruptur des Herzens ist absolut lethal; von einer Behandlung derselben kann keine Rede seyn. Man citirt vielfach einen Fall von Rostan, in welchem eine alte Ruptur des Herzens durch einen Faserpfropf geschlossen gewesen seyn soll. War aber hier wirklich das Herz seiner ganzen Dicke nach zerrissen? Es fehlt viel, dass dieser Fall irgend etwas beweise. Partielle Zerreissung wird wohl kaum erkannt werden und wäre solches auch möglich, so könnte doch die Behandlung nur symptomatisch seyn.

---

## X.

## Verhärtung.

**Induration des Herzens** (Cardiosclérosie Piorry).

§. 313. Die Muskelsubstanz des Herzens und das die Fasern verbindende Zellgewebe hat in sehr seltenen Fällen einen solchen Grad von Resistenz angenommen, dass das Herz hart wie Leder ist, sich kaum biegen

*) Akenside und Bland nehmen eine senile Erweichung des Herzens an (siehe Erweichung). Nach Cruveilhier ist das Herz bei Greisen fest, gross, besonders ist der linke Ventrikel gleichsam um die beiden grossen Musculi papillares stark contrahirt; weil das Herz dichter, härter ist, sey es desshalb brüchiger; die ungleiche Stärke an verschiedenen Stellen bedinge seine Zerreissbarkeit.

lässt und unter dem Messer selbst knirscht; die Farbe bleibt mehrentheils natürlich. Die Verhärtung betrifft meist die Totalität des Herzens und es ist kein Grund zur Annahme vorhanden, dass die Verhärtung den ersten Grad der Ossification des Herzens bilde, indem die letztere immer nur partiell ist und nicht sowohl das musculöse als vielmehr die serösen und sehnigen Gewebe des Herzens zum Substrate wählt. Die Induration scheint theils in Folge vorangegangener Entzündung zurückbleiben zu können, theils aus eigenthümlich veränderter Ernährung zu entstehen und begleitet dann zuweilen die Hypertrophie. Man halte jedoch nicht für krankhafte Verhärtung den Zustand starker Contraction und Resistenz des Herzens, welchen man in manchen Leichen nach rascher Todesart und kurzer Agonie antrifft.

§. 314. Die Induration des Herzens hat geringes klinisches Interesse; ihre Diagnose ist bis jetzt unmöglich. Während Corvisart annimmt, dass durch diese Alteration der Herzschlag an Kraft verliere, der Puls schwach, zusammengezogen, unregelmässig werde, ist Laennec der gegentheiligen Meinung und glaubt, dass der Impuls an Energie gewinnen dürfte. Piorry erwartet die Möglichkeit eines Aufschlusses von einer durch die Percussion erkennbaren grösseren Mattigkeit des Tones und dem beträchtlichen Widerstande in der Herzgegend. — Wo aber die Diagnose unstatthaft ist, kann auch von keiner Therapie die Rede seyn.

---

# XI.

## Erweichung.

### Erweichung des Herzens (Cardiomalacia).

Portal, Annal. med. T. III. p. 80. — Kreysig, l. c. Th. II. Abth. II. S. 470. — Laennec, l. c. — Lobstein, l. c. p. 395.

§. 315. Was schon früher (Bd. I. S. 252) von der Erweichung im Allgemeinen bemerkt wurde, dass sie nichts weiter sey als ein anatomischer Zustand der Materie, dessen innere Begründung jedoch ausserordentlich verschieden seyn könne, — gilt insbesondere auch von der Herzerweichung. Die pathologische Anatomie unterscheidet mehrere Arten von Herzerweichung nach der Verschiedenheit der äusserlich sichtbaren Charactere der Alteration; für den Practiker ist es wichtiger, auf den primitiven Krankheitszustand zurückzugehen, aus welchem die Erweichung entsprungen ist und wovon sie nur ein einzelnes Residuum darstellt.

#### Anatomische Charactere.

§. 316. Die Consistenz der Muskelsubstanz des Herzens ist bis auf einen solchen Grad vermindert, dass sie schlaff ist, ihre Elasticität eingebüsst hat, unter einem geringen Fingerdrucke zerbricht und sich zuweilen selbst wie zu einem Brei zerquetschen lässt. Bis zum Zerfliessen kommt es nicht. Die Erweichung kann die Totalität des Herzens einnehmen oder partiell seyn; seltener ist die Scheidewand, häufiger sind die Ventrikelwände afficirt; sie kann vorzugsweise die Dicke der Wandung einnehmen oder nur an der Oberfläche ihren Sitz haben. Dem äusseren Ansehen nach unterscheidet sich vornehmlich die rothe Erweichung von der blass-

gefärbten graulichen oder gelblichen Abart. In der rothen Erweichung ist die erweichte Substanz nicht nur dunkler, livid, braunroth gefärbt, sondern auch Muskelfasern und Zellstoff sind stärker mit Blut oder einem blutigen Serum, zuweilen von Weinhefenfarbe (Bouillaud hält es dann für eine Mischung von Blut und Eiter) getränkt; eine Abart dieser rothen Erweichung nannte Cruveilhier die apoplectische; die schwarze blutige Flüssigkeit ist in diesem Falle an manchen Stellen wie in umschriebenen kleinen apoplectischen Heerden angehäuft und diese sind durch die Muskelsubstanz des Herzens zerstreut. Die blasse, grauliche, gelbliche Erweichung ist meist von Anämie des Herzmuskels begleitet. Bouillaud nimmt einen Uebergang von rother zu grauer und gelber Erweichung an und vergleicht diese Zustände mit der rothen und grauen Erweichung des Lungenparenchyms. Doch ist gewiss, dass die graue Erweichung des Herzens nicht immer mit Eiterinfiltration des Muskelgewebes zusammenhänge. Häufig hat die gelberweichte Substanz ganz das Ansehen einer fettigen Entartung. Endlich haben Akenside und Blaud noch eine graue gelatinöse Erweichung des Herzens beschrieben, welche in einer Infiltration der Fasern mit einem gallertartigen Fluidum besteht, bei Greisen vorkommt und die nicht seltene Ursache der Herzruptur in diesem Lebensalter ist. Lobstein trennt die einfache Schlaffheit dieses Organs ohne Erweichung oder Brüchigkeit von der Erweichung selbst. Häufig findet man gleichzeitig mit Erweichung auch Erweiterung der Höhlen oder Spuren von Endo- oder Pericarditis etc.

## Symptome.

§. 317. Es hält schwer, die Herzerweichung als isolirte Affection während des Lebens diagnosticiren zu wollen, da sie meist nur eine consecutive oder concomitirende Alteration anderer primärer Zustände ist, deren Symptome sich vorzugsweise bemerkbar machen. Die Erweichung als solche bedingt eine beträchtliche Schwächung der Contractionen des Herzens (und auch diess gilt wohl nur von der totalen, nicht von der partiellen), daher man als Zeichen der Herzerweichung völliges Verschwinden des Impulses, äusserste Schwäche, zuletzt selbst Unhörbarkeit der Herztöne, Kleinheit, Schwäche und Unregelmässigkeit des Pulsschlages anführt; hiezu kommen häufige Ohnmachten, Beklemmungen, Livor des Gesichts, Oedem, — welche Symptome aber die Erweichung mit anderen chronischen Herzleiden gemein hat. Man hat die Subtilität weit genug getrieben und auch die Modificationen angegeben, welche die Zeichen der Herzerweichung durch gleichzeitige Erweiterung oder Hypertrophie erleiden würden, wie z. B. dass bei Erweiterung die sonst lauten Herztöne schwächer seyen bei doch ausgebreiteter Mattigkeit des Percussionstons, dass bei Hypertrophie der Impuls nur von Zeit zu Zeit ungewöhnliche Energie zeige, dann aber wieder schwach werde etc. Nach Laennec soll bei der gelben Erweichung, selbst wenn sie von Erweiterung oder Hypertrophie begleitet ist, niemals Anschwellung oder Livor des Gesichts vorkommen; er diagnosticirte Erweichung des Herzens, wenn im Verlaufe einer organischen Krankheit des Herzens plötzlich grosse Angst sich einstellte.

## Ursachen.

§. 318. Der einzig practisch erspriessliche Gesichtspunkt, unter welchem sich die Herzerweichung auffassen lässt, ist derjenige, welchen Andral gewählt hat, indem er die Fälle auf ihren Ursprung zurückführt und

demgemäss folgende verschiedene Arten der Entstehung der Cardiomalacie annimmt: a) C. aus activer Hyperämie; b) aus Anämie; c) aus Atrophie des Herzens; d) aus acuter Störung der allgemeinen Ernährung; e) aus chronischer Störung der allgemeinen Ernährung und f) aus unbekannten Ursachen.

§. 319. Wie in allen Geweben, so ist auch im Herzen die Stase mit Texturerweichung vergesellschaftet und Laennec hat eben so Unrecht, jede entzündliche Erweichung des Herzens läugnen zu wollen, als man einseitig seyn würde, wollte man jede Erweichung von Entzündung ableiten; wir begegnen häufig genug der Erweichung der Herzsubstanz in Verbindung mit anderen Zeichen der Endo- und Pericarditis, als dass über diesen Ursprung der Cardiomalacie ein haltbarer Zweifel obwalten könnte. Die entzündliche oder hyperämische Erweichung zeigt sich meist unter Form der rothen oder der apoplectischen, seltener (im Falle purulenter Infiltration) als graue Erweichung.

§. 320. Die anämische Art der Herzerweichung ist selten blos locales Leiden, sondern mehrentheils von allgemeiner Anämie, Schwäche und Cachexie — von Chlorose, Scorbut, Phthisis, carcinomatöser, hydropischer, Metall-Dyscrasie u. s. f. — abhängig. Diese Art stellt sich meist als blassgefärbte Erweichung, nicht selten gleichzeitig mit Atrophie der Muskelfasern dar. Gelbe Erweichung trifft man nach Laennec vorzüglich bei Individuen mit gelbem Teint und welker Haut, nicht selten ohne irgend andere Zeichen von Cachexie. Hieher gehört auch Blaud's gelatinöse Herzerweichung der Greise, welche nur Folge allgemeinen Sinkens des Nutritionsprocesses ist.

§. 321. Eine wichtige Art der Herzerweichung ist jene, welche schon von älteren Aerzten (Huxham) im Verlaufe der sogenannten hitzigen Fieber beobachtet, und welche neuerdings von Laennec, Andral, Louis und Stokes einer näheren Aufmerksamkeit gewürdigt wurde. Laennec und Andral überzeugten sich in den typhösen Fiebern von dem Daseyn einer mit tieferer fast livider Färbung verbundenen glutinösen Erweichung der Herzsubstanz und Louis schliesst auf diesen Zustand, sobald im Verlaufe des Abdominaltyphus der Puls unregelmässig, schwach, zitternd wird. Abweichend von der Ansicht Laennec's, dass die Herzerweichung in typhösen Fiebern gleichlaufe mit homologer Veränderung des ganzen Muskelsystems, hält Stokes dieselbe für eine isolirte secundäre Localaffection des Typhus und will sie oft auch dann beobachtet haben, wenn die willkührlichen Muskeln in Consistenz und Farbe unverändert waren. Bei beträchtlichem Grade dieser Erweichung verschwindet der erste Herzton ganz und ebenso der Impuls, welche Zeichen für Stokes die Indication zur Anwendung von Stimulantien, weit mehr als die nicht immer dazu in richtigem Verhältnisse stehende Beschaffenheit des Pulses, enthalten. Ungeachtet etwa gleichzeitig vorhandener anderer secundärer Affection der Darmschleimhaut, der Lungen und des Gehirns scheut sich Stokes nicht, solchen Kranken Wein während 1 oder 2 Tagen zu reichen, worauf häufig der Puls seine Frequenz verliert, der systolische Herzton wieder hörbar wird und die Prognose sich günstiger gestaltet.

In Folge von Arsenikvergiftung hat man zuweilen partiell erweichte Stellen im Herzen gefunden; auch Mercurialdyscrasie soll Erweichung der Herzsubstanz zurücklassen können. — Wenn dem Tode lange und wiederholte Anfälle von heftiger Dyspnöe oder andere mechanische Hemmungen des Kreislaufes vorausgegangen sind, so trifft man manchmal in den Leichen, besonders bei grösserer Flüssigkeit des Blutes, eine Consistenzverminderung des Herzens, gleichsam als wäre es der Maceration ausge-

setzt gewesen. Chevallier, Worthington, Copland fanden nach plötzlichen Todesfällen manchmal das Herz welk und blutleer und diess erinnert einigermassen an Senac's und Otto's Beobachtungen von Herzerweichung bei gehetztem Wilde.

### Ausgänge.

§. 322. Die Erweichung der Herzsubstanz prädisponirt die Höhlen dieses Organs zur Erweiterung und bei hohem Grade oder bei partieller Umgränzung der Erweichung selbst zur Ruptur. Manche Arten von Erweichung, wie die typhöse, chlorotische u. s. f. scheinen der Rückbildung zur normalen Consistenz fähig zu seyn. Tödtlich kann die Herzerweichung auch in einem Anfalle von Syncope enden und es ist nicht unwahrscheinlich, dass manche plötzliche Todesfälle in dieser Alteration begründet sind.

### Behandlung.

§. 323. Die Behandlung der Herzerweichung richtet sich nach dem Grundleiden; die Therapie der entzündlichen Erweichung ist die der Peri- oder Endocarditis selbst; die Behandlung der typhösen ist bereits oben skizzirt worden. Die Erweichung aus Schwäche- oder anämischen Zuständen erfordert Verbesserung der allgemeinen Ernährung und Blutmischung und einen roborirenden Heilplan, insbesondere eisen- und gerbestoffhaltige Mittel, das Tannin, Mineralsäuren, den Genuss reiner Luft u. s. f.

---

## XII.

## Neuralgie.

**Neuralgie des Herzens (Brustbräune; Herzklemme; Angina pectoris Heberden; Sternodynia syncopalis Sluis; Sternalgia Baumes und Good; Syncope anginosa Parry; Asthma dolorificum Darwin; Stenocardia Brera; Asthma spastico-arthriticum Stöller; Cardioneuralgia; Neuralgia brachio-thoracica Piorry; Hyperaesthesia plexus cardiaci Romberg).**

Heberden, Medic. Transact. of the College of Phys. 1768. Vol. II. p. 59 und Vol. III. p. 3. — Rougnon, Lettre à Lorry sur une maladie nouvelle. Besanç. 768. — C. F. Elsner, Abh. üb. d. Brustbräune. Königsb. 778. — Gruner, Spicilegium de ang. pect. Jen. 782. — Fothergill, in Lond. med. obs. and inquiries. Vol. V. — G. Schäffer, D. de angina pect. vulgo sic dicta. Goett. 787. — W. A. Butter, Treatise on the disease commonly called Angina pectoris. Lond. 791. — Schmidt, D. de ang. pect. Gött. 793. — Crawford, D. de ang. pect. Edinb. 705. — Wichmann, Ideen z. Diagnost. Hannover 797. Bd. II. S. 235. — C. H. Parry, An Inquiry into the symptoms and causes of the syncope anginosa. Lond. 799. übers. v. Friese. Breslau 821. — Clarke, D. de syncope angente. Edinb. 802. — Chrzezonowicz, D. de angore pector. Vilnae 812. — Millot, Sur l'angine de poitrine. Par. 812. — J. A. Sluis, D. de sternodynia syncopali. Groning. 802. — Hesse, Spec. inaug. med. de ang. pect. Hal. 800. — Stöller, in Hufel. Journ. Bd. XVII. St. 2. S. 1. — Jahn, ebendas. Bd. XXIII.

St. 3. S. 37. — Desportes, Traité de l'angine de poitrine etc. Par. 811. — Blackall, On the nature and cure of dropsies, to which is added an appendix containing several cases of angina pectoris. Lond. 813. — Zechinelli, Sulla angina di petto. Pad. 813. — Brera, in Giorn. di medic. prat. 814. p. 1. u. in Hufel. Journ. Bd. 40. St. 4. S. 3. — Harless, ebendas. St. V. p. 16. — J. Averardi, De angina pect. etc. etc. Pav. 816. — Jurine, Abh. üb. d. Brustbräune; a. d. Franz. v. Munke, mit einer Vorrede v. Kreysig. Hannov. 816. — J. Lauffer, D. de asthmate convuls. etc. Vratisl. 816. — Bricheteau et Pinel, Art. Sternalgie im Dict. des sc. méd. — Kreysig, l. c. Thl. II. Abth. II. p. 512. Thl. III. p. 278. — Schramm, Comm. path. de ang. pect. Lips. 822. — A. Ollenroth, D. de ang pect. 822. — F. M. Wolf, D. de ang. pect. Lips. 825. — Laennec, l. c. — Jolly, in Dict. de Méd. et de Chir. prat. T. II. Par. 829. Universallex. etc. Bd. I. S. 766. — J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 221. — Mason Good, Syst. d. Med. etc. Bd. I. S. 32. — Naumann, l. c. Bd. II. S. 849. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. I. p. 147. — J. Forbes, in Cyclop. Uebers. v. Fränkel. Bd. I. S. 106. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. S. 123. — Monneret, Compendium etc. T. I. p. 151. — Joy, in Library of Med. Vol. III. p. 298. — Corrigan, im Dublin. Journal. 1837. Nov. — Bertrand, in Gaz. méd. de Paris. 837. No. 28. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 205. — Bouchut, in Revue med. 1841. Dec. Oesterr. Wochenschr. 1842. No. 9. — Wilkinson King, in Lond. med. Gaz. 841.

## Symptome.

§. 324. Pathognomonisch für die Angina pectoris ist: Plötzlicher Eintritt heftiger Paroxysmen eines eigenthümlichen entsetzlichen Schmerzes in der Herzgegend, unter dem Sternum, welcher längs der Bahn der Nervi thoracici anteriores auf den Plexus brachialis, den Nervus cubitalis, auf den Plexus cervicalis superficialis, zuweilen auf den N. vagus ausstrahlt, mit einem eigenthümlichen Gefühle von Ohnmacht und Vernichtung verbunden ist und den Kranken nöthigt, still zu stehn und sich an einen festen Gegenstand anzuklammern.

§. 325. Dieser Schmerz reicht hin, um die Angina pectoris scharf von jeder anderen Krankheit zu trennen; wir wollen nun den Verlauf und die begleitenden Erscheinungen derselben näher beschreiben. Wie in jeder Neuralgie, kann man auch hier die Symptome in die der Vorboten, des Anfalls und der freien Intervalle, ferner die Erscheinungen des Paroxysmus in die Symptome der Algie und der Synergie oder des Reflexes unterscheiden.

§. 326. Vorboten: Sehr häufig, besonders im Beginn des Leidens, gehen dem Anfalle gar keine Vorboten voraus und das Plötzliche, Unerwartete des Paroxysmus bildet oft einen wesentlichen Characterzug der Krankheit. Doch fehlt es nicht an Abweichungen in dieser Beziehung; zuweilen geht dem Anfalle ein Gefühl von Niedergeschlagenheit, eine unbeschreibliche Unruhe, Dehnen der Glieder, Umnebelung der Augen voraus; oder durch den causalen Zusammenhang, durch die Complication des Leidens mit Gicht, mit Unterleibsstockungen werden Prodromi bedingt; oder lange Dauer der Krankheit erzeugt dyspeptische Störungen, die dem Anfalle vorhergehen.

§. 327. Der neuralgische Schmerz ist hier characteristisch; immer ist damit die Empfindung von naher Ohnmacht, die sich oft zur wirklichen Syncope steigert, das Gefühl von Todesangst verbunden; man hat diese Empfindung eine geistige Qualität dieses eigenthümlichen Schmerzes genannt, das Gemüth des Kranken wird dabei tief ergriffen; manche fühlen ein unaussprechliches Pressen, Zusammenschnüren, oder ein Ausdehnen des Herzens als ob es bersten wolle; andere haben die Empfindung

als bleibe das Herz still stehn; der Schmerz ist oft akut, schneidend, als werde die Brust zerfleischt. Ruhe, festes Anstemmen der Brust erleichtert die schmerzhafte Empfindung.

§. 328. Symptome der Synergie. Die schmerzhafte Empfindung strahlt, wie schon gesagt, in benachbarte Nervenbahnen der Brust, des Halses, der Arme, des Zwerchfells aus; wahrscheinlich erfolgt die Irradiation durch Vermittlung des Rückenmarks. Am häufigsten ist der Schmerz im linken Arme, breitet sich oft nur bis an die Schulter, in den Ellbogen, oft auch bis in die Fingerspitzen aus; die Kranken haben das Gefühl eines schmerzhaften Pelzigseyns; zuweilen strahlt es in beide Arme, auf eine ganze Seite aus. Bei Frauen ist zuweilen die Brustdrüse gegen Druck sehr empfindlich. Sehr selten geht der Schmerz im Arme dem Sternalschmerze vorher.

Auch die Athmungsorgane sind synergisch ergriffen. Der Kranke fühlt sich im Athmen gehemmt; glaubt zu ersticken, ist sprachlos. Und doch ist diese Hemmung des Athmens nur scheinbar, nicht wahre Dyspnöe, sondern Apnöe; mit festem Willen kann der Kranke tief inspiriren; es fehlen andere Zeichen gehemmter Respiration, Husten u. s. f.

§. 329. Herzklopfen ist nicht immer vorhanden; eher beobachtet man einen flatternden unregelmässigen Herzschlag, eine mehr verminderte als vermehrte Action. Der Puls ist meist klein, schwach, etwas beschleunigt, oft unregelmässig; er kann aber auch hart, voll, unverändert seyn und zuweilen ist er beträchtlich verlangsamt; dass Herzschlag und Puls durch Complication mit organischer Herzkrankheit mannigfach modificirt werden müssen, ist begreiflich.

§. 330. Nur selten findet Reflex der neuralgischen Erregung auf die motorischen Nerven statt, als convulsivische Bewegungen der Muskeln u. dgl. Hingegen werden während des Paroxysmus Gesicht und Extremitäten kalt, blass, bedecken sich mit kaltem Schweisse; die Gesichtszüge sind krampfhaft verzerrt; die Sinne vergehen, und der Kranke verfällt zuweilen in Asphyxie. Meist behalten aber die Kranken ihr Bewusstseyn während der ganzen Dauer des Anfalls.

§. 331. Dauer und Endigung des Paroxysmus. Der Anfall dauert im Beginn des Leidens meist nur wenig Minuten in seiner vollen Intensität; später werden die Paroxysmen länger gezogen, sind dann aber weniger heftig; sie dauern $^1/_2$—1 Stunde; endlich können mehrere Partial-Paroxysmen schneller oder langsamer aufeinderfolgen, so dass der Kranke durch mehrere Tage hindurch nie ganz frei wird. Indem der Schmerz nachlässt, verfolgt er meist die umgekehrte Richtung seiner Ausstrahlung und lässt in der Brust ein Gefühl von Zerschlagenheit, in dem Arm ein Erstarrtseyn und stechendes Ameisenlaufen zurück. Gewöhnlich löst sich der Krampf unter erleichterndem Aufstossen von Ructus und Schweiss, seltener mit Abgang von Blähungen nach unten, noch seltener mit Erbrechen; manchmal Husten und Auswurf schleimiger Sputa.

§. 332. Häufigkeit und Veranlassung der Paroxysmen. Die Anfälle kehren im Anfang gewöhnlich nur in sehr langen Zwischenräumen wieder; oft liegen Jahre dazwischen. Später werden sie häufiger und werden durch die unbedeutendsten Anlässe hervorgerufen. Die Ursachen des Paroxysmus sind äusserst verschieden, wie für die Neurosen überhaupt: anstrengende Bewegung, Höhensteigen, Gehen gegen den Wind, Diätfehler, Gemüthsbewegungen, geistige Anstrengung, der Verdauungsact u. s. f. Zuletzt kann Husten, Sprechen, Gähnen, Niesen, irgend eine Bewegung den Anfall hervorrufen; die Witterung scheint von geringem Einflusse zu seyn; anfangs findet der Ausbruch meist zur Tagszeit

statt; später auch Nachts, besonders beim Erwachen aus dem ersten Schlummer.

§. 333. Freie Intervalle. Im Beginn der Krankheit bleibt meist nicht die geringste Gesundheitsstörung nach überstandenem Anfalle zurück; zuweilen sind von Beginn an auch in den Intervallen Zeichen permanenten Herzleidens, Palpitationen, Unregelmässigkeit des Pulses u. dgl. vorhanden, oder diese gesellen sich später hinzu. Die Rückwirkung der Neuralgie auf die vegetativen Functionen erzeugt nach längerer Dauer des Uebels mannigfache dyspeptische Beschwerden, Abmagerung, Cachexie, Hydrops.

## Anatomische Charactere.

§. 334. Die Untersuchung der organischen Veränderungen, welche man in den Leichen der an Angina pectoris Verstorbenen findet, hängt aufs innigste mit der Beantwortung der Frage, worin die nächste Ursache dieser Krankheit bestehe, zusammen. Forbes hat 45 Fälle zusammengestellt, wovon das Resultat der Leichenöffnung aufgezeichnet wurde. Unter diesen 45 Fällen waren

| | |
|---|---|
| ohne organische Krankheiten . . . . . . . | 4 |
| mit organischen Krankheiten der Leber allein . | 2 |
| mit organischen Krankheiten des Herzens oder der grossen Gefässe . . . . . . . . | 39 |

Hieraus erhellt, dass die tödlich endende rein functionelle Angina pectoris (wie sie Forbes nennt) zu den Seltenheiten gehört und dass der gewöhnliche Leichenbefund in auffallenden Structurkrankheiten des Herzens oder der grossen Gefässe, besonders der Aorta, besteht. Diese Veränderungen sind äusserst verschieden und diess ist der Grund, wesshalb die Beobachter bald in diesem, bald in jenem organischen Leiden die nächste Ursache der Brustbräune zu erkennen glaubten. Am häufigsten fand man Aortenkrankheit (Ossification, Erweiterung), dann Verknorpelung oder Verknöcherung der Kranzarterien, Verknöcherung der Klappen, Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, Entzündung und Geschwulst im Mediastinum, Fettanhäufung um das Herz, Verknöcherung der Rippenknorpel, Verwachsung des Herzens mit dem Herzbeutel, Physconie der Unterleibseingeweide, varicöse Erweiterung der Herzvenen, Lungenkrankheit, Hydrothorax etc. Keine dieser Alterationen, die eben so häufig bei Angina pectoris vermisst werden und nicht minder oft vorhanden sind, ohne diesen Zustand zu erzeugen, enthält den wesentlichen Grund der Krankheit, wenn man auch zugeben muss, dass sie als einzelne Factoren mit in Rechnung kommen können.

## Diagnose.

§. 335. Die pathognomonischen Charactere der Angina pectoris sind ausgezeichnet genug, um keine Verwechslung derselben mit andern Krankheiten zuzulassen; doch müssen wir bezweifeln, dass alles den Namen „Angina pectoris" verdiene, was von manchen Aerzten dafür angesehen wird. Offenbar haben Laennec und Piorry hieher Fälle gezählt, welche nicht diese die Herznerven direct ergreifende Krankheit, sondern eine ursprüngliche und isolirte Neuralgie der N. thoracici ant., oder cervicales, brachiales sind. Dieses Uebel ist unbedeutend, ist nicht mit jenem eigenthümlichen Gefühle von Todesangst verbunden; bei der wahren Brustbräune ist eben diese ängstigende Empfindung das Wesentlichste, der äusserliche nach dem Arm hin strahlende Schmerz hingegen nur ein irradiirtes Symptom.

§. 336. Nicht minder leicht lässt sich die Angina pectoris vom Asthma unterscheiden:

| Angina pectoris. | Asthma. |
|---|---|
| Paroxysmen meist bei Tag. | Paroxysmen immer Nachts oder gegen Abend. |
| Die Anfälle werden besonders durch Gehen, Bewegung erregt. | Veranlassungen der Anfälle sind mehrentheils Aufenthalt in heisser oder mit Ausdünstungen überfüllter Luft, Einathmen von Staub, Witterungsveränderung. |
| Bei Ang. p. keine wahre Dyspnöe, sondern nur Apnöe, eigenthümlicher Sternalschmerz mit Ausstrahlung in den Arm, Todesangst bis zur Syncope. | Wahre Dyspnöe, Keuchen, pfeifende Respiration, Rasseln durch das Stethoscop erkennbar. Jener characteristische Schmerz fehlt. |

Mit Pericarditis, Aortitis kann die Angina pectoris nicht verwechselt werden; dort sind die schmerzhaften Gefühle permanent und Fieber zugegen. Organische Herzleiden, die mit Angina pectoris complicirt sind, erkennt man an den physicalischen Zeichen.

## Ursachen.

§. 337. Die meisten an Angina pectoris Leidenden haben das 50. Lebensjahr überschritten (in 84 Fällen 72 nach Forbes Zusammenstellung; doch dürfte das Verhältniss ein geringeres seyn, da hierunter meist nur schwere tödtlich endende Fälle begriffen sind); die leichteren Fälle kommen fast nur in jüngeren Jahren vor. Das weibliche Geschlecht ist der Krankheit weniger unterworfen als das männliche, nach Forbes im Verhältnisse von 1:8 *). Der Einfluss einer bestimmten Constitution auf Erzeugung der Krankheit ist noch nicht erwiesen. Wichtige Causalmomente sind anomale Gicht, Hysterismus, Hypochondrie. Kann auch die Arthritis nicht als alleinige Ursache der Angina pectoris angenommen werden, indem sie häufig ganz vermisst wird, so ist nicht minder wahr, dass sehr oft gerade gichtische Subjecte davon befallen werden und dass dann gewöhnlich die gichtische Ausscheidung an der Peripherie auf irgend eine Weise unterbrochen worden ist. Mit der Frequenz der Gicht mag es zusammenhängen, dass die Brustbräune häufiger in England als in anderen Gegenden, dass sie mehr eine Krankheit der Reichen als der Armen ist. In Irland, dessen Einwohner mehr Vegetabilien essen, französische Weine trinken und eine active Lebensweise führen, ist die Krankheit nach Macbride seltener. Müssiggang, üppige Lebensweise, Trunk, Mangel an Bewegung, chronische Dyspepsie, sorgenvolles Leben, Gemüthsbewegungen, Spinalneuralgie werden auch als Ursachen genannt.

§. 338. Auf eine Erörterung der vielerlei Hypothesen, die zur Erklärung

*) Nach Forbes kommen die Mehrzahl der schweren Fälle, besonders derjenigen, die von einer organischen Krankheit des Herzens oder der grossen Gefässe abhängen, bei Männern vor, die milderen Fälle in gleichem Verhältniss bei Frauen und in früheren Lebensperioden. Während $^1/_3$ der männlichen Kranken genas, traf dieses bei nicht weniger als der Hälfte der weiblichen Kranken ein.

des Wesens dieser Krankheit theils auf einzelne anatomische Befunde gegründet, theils erdacht worden sind, können wir uns nicht einlassen. Wir haben an anderem Orte*) die Gründe angegeben, durch welche wir uns mit Jurine, Laennec, Desportes u. A. bestimmt fühlen, die Angina pectoris für eine Neuralgie der Herznerven zu halten. Diese Ansicht theilt auch neuerlichst Romberg.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 339. Die Totalität der Krankheit kann zwanzig Jahre und länger dauern; sie kann auch schon nach wenig Anfällen tödtlich werden. Zuweilen kehren die Anfälle nur ein oder ein Paar Mal und dann nie mehr wieder.

Der Ausgang in Genesung ist selten. Oft alternirt das Herzleiden mit anderen gichtischen Beschwerden, indem die Füsse anschwellen oder Ausleerungen durch Schweiss und Harn erfolgen; zuweilen wird durch Erscheinen von Rothlauf an den Füssen die Brust frei. Zuweilen alternirt die Angina pectoris mit anderen nervösen Zufällen, mit Gastralgie, Ischias, Kopfschmerz etc. Die Krankheit kann in organische Herzkrankheit, Cachexie, Wassersucht übergehn. Meist aber endet sie tödtlich, bevor diese Folgen eingetreten sind, gewöhnlich unvermuthet während eines Anfalls.

## Prognose.

§. 340. Die Prognose ist im Ganzen ungünstig; Fälle vollkommener Heilung sind nur wenige bekannt; um so ungünstiger, wenn die Krankheit veraltet, wenn sie mit Desorganisation verbunden ist, wenn ihre Anfälle sehr heftig nahe aneinander gerückt sind und durch die geringfügigsten Ursachen hervorgerufen werden, wenn auch die Intervalle nicht mehr symptomenfrei bleiben. Günstiger ist die Prognose, wenn man auf die Ursache der Krankheit (Gicht, Hysterie, Spinalreizung) zu wirken vermag, wenn die Paroxysmen selten sich wiederholen und von geringer Intensität sind, wenn der Kranke noch nicht in Jahren vorgerückt ist.

## Behandlung.

§. 341. Dem Zeitverhältnisse der Krankheit entsprechend, zerfällt die Kur der Angina pectoris in die Behandlung a) des Paroxysmus, b) der freien Intervalle.

a) Behandlung des Paroxysmus. Man entferne allen äusseren Druck, beengende Kleidungsstücke; der Kranke ist selbst zur Ruhe gezwungen; er muss oft die aufrechte Stellung beibehalten, da er die Rückenlage nicht ertragen kann. Als Erleichterungsmittel des Anfalls ist am häufigsten der Aderlass empfohlen worden; allerdings folgt darauf oft schnelle Linderung, und plethorische Subjecte ertragen ihn wohl. Doch darf wohl Zurückhaltung in der Anwendung dieser Hülfe empfohlen werden, so lange andere Mittel zu Gebote stehen, den Anfall abzukürzen; die temporäre Erleichterung, welche die Blutentziehung gewährt, wird später durch raschere Wiederkehr und grössere Intensität des Paroxysmus oftmals gebüsst. Immer seyen die Aderlässe, wenn man wirklich dazu durch offenbare Plethora und Ueberfüllung des Herzens mit Blut gezwungen ist, mässig.

*) Vrgl. die Krankheiten des höhern Alters. Bd. II. S. 219.

Parry beschränkt die Menge des öfter zu entleerenden Bluts auf 3 Unzen, lässt die Aderöffnung sehr klein machen, die Kranken dabei eine horizontale Lage annehmen.

§. 342. Rathsamer ist die Anwendung antagonistischer Reize, warmer Hand- und Fussbäder, Reibung der Haut mit wollenen Tüchern, Application von Senfteigen auf die Schultern und Waden, Einreibung von Cantharidentinctur, heissem Terpentin, aetherischem Senföl auf die Brust, trocknes Schröpfen der Brust etc. Mehrfach ist die Anwendung kalter Bespritzungen, Begiessungen oder Fomentationen auf die Brust, den Kopf, als hülfreich erprobt worden; die Scheu vor diesem Mittel hat noch nicht erlaubt, darüber in grösserem Maasstabe Erfahrungen anzustellen; die bis jetzt bekannten Erfolge muntern jedoch dazu ernsthaft auf*).

§. 343. Narcotica werden häufig zur Abkürzung des Paroxysmus angewendet, nur leider nicht immer mit dem gehofften Erfolge. Man hat hiezu das Opium, das Dower'sche Pulver, das Lactuca-Extract, die Blausäure und die blausäurehaltige Aq. amygd. amar. und Aq. Laurocer., die Belladonna u. dgl. m. empfohlen; auch äusserlich kann diese Klasse von Mitteln versucht werden**).

Unter den reizenden Nervinis sind wechselsweise die Asa foetida, der Moschus, Campher, Baldrian, das Castoreum, Ammonium, die Aetherarten gerühmt worden. Diese Mittel verschaffen häufig dadurch Erleichterung, dass sie den Abgang der Ructus beschleunigen; zu demselben Ende empfiehlt Kreysig gegen Ende des Anfalls einen Esslöffel voll Pfeffermünzwasser mit 1—2 Tropfen Anisöl zu geben und den Unterleib mit aromatischen Salben einzureiben. Romberg sah im Anfalle den schnellsten Erfolg vom Einathmen des Schwefel- oder Essigäthers***). Kann der Kranke schlucken, so verschafft oft kaltes Wasser oder Gefrornes Erleichterung (J. Frank, Romberg).

§. 344. b) Behandlung der Intervalle. Die Indication ist theils darauf gerichtet, die Krankheit radical zu heilen, theils bezweckt sie, wo solches nicht ausführbar ist, den Anfällen so viel als möglich vorzubeugen und diese zu mildern. Man hat zunächst die ursächliche Begründung der Krankheit zu erforschen; dem gichtischen Ursprunge die Anwendung von

---

*) Vrgl. hierüber J. Frank, l. c. p. 251 Not. 5, wo von einem Kranken die Sprache ist, der durch kalte Begiessung des Körpers die Entwicklung des Anfalls hindern konnte; ferner von einem anderen — einem Arzte —, dessen einziges nie fehlschlagendes Mittel im Anfalle war, kaltes Wasser auf den Kopf zu appliziren; noch schneller schwand der Anfall, wenn er mit der linken schmerzhaften nassgemachten Hand mit offener Handfläche und ausgespreitzten Fingern über Stirn, Augen und Schläfe abwärts strich.

**) Heberden liess das Opium (10—20 Tropfen der *Tinctura Opii* mit ebensoviel *Vin. antimon.*) auch ausser der Zeit der Anfälle vor dem Schlafengehen nehmen. — Die *Lactuca virosa* reicht Schlesinger in Verbindung mit Digitalis: Rp. *Extr. Lactuc. viros. gr. jj. Pulv. folior. Digit. gr. β, Sacch.* ℈β. Zweistündlich ein Pulv. — Die Blausäure wird von Elwert, Elliotson, Schlesier empfohlen, die *Aq. Laurocer.* von Pittschaft: Rp. *Aq. Laurocer.* ℥j, *Tinct. thebaic.* ℈jj. S. Zweistündl. 10—15 Tropfen. — Einreibungen von Veratrinsalbe werden von Turnbull, endermatische Anwendung des Morphiums von Szerlecki empfohlen. — Auch die *Lobelia inflata* möchte des Versuches werth seyn.

***) Ein Paar Theelöffel voll werden in eine Untertasse gegossen und deren Rand an den Mund des Kranken bis zur Verdunstung des Aethers gehalten; auch innerlich gibt Romberg Aether mit Tinct. Castor. und in dringenden Fällen mit einem gehörigen Zusatze von Opium.

Exutorien und Antarthriticis, wie Antimonialien, Colchicum, Guajak u. s. f. entgegenzusetzen; Sinapismen, Blasenpflaster, Seidelbast auf die unteren Extremitäten haben bisweilen den Zug der Gicht nach diesen Theilen unterstützt und die Anfälle von Angina pectoris verhütet. Liegt der Krankheit Stockung im Pfortadersysteme, Hypochondrie, Dyspepsie, Hysterie, Spinalirritation zu Grunde, so müssen die primären Leiden ihrer Natur gemäss behandelt werden. Oft lassen sich solche Ursachen der Brustbräune nicht nachweisen oder sie bestehen nicht fort, wenn gleich diese als Residuum zurückgeblieben ist. In diesem Falle ist die Anzeige zur directen Behandlung gegeben, die sich nach den verschiedenen Ansichten von dem Wesen des Uebels auch verschieden gestaltet. Diejenigen, welche in der Angina pectoris vorzugsweise eine Form anomaler Gicht zu erkennen glauben, rathen auch die antiarthritische Methode als specifisch an; Baumes, welcher die Verknöcherungen des Herzens für die nächste Ursache der Krankheit hielt, empfahl den innerlichen Gebrauch der Phosphorsäure (täglich zu ʒjj), die von Anderen (Jurine, J. Frank) ohne Erfolg versucht wurde. Organische Veränderungen des Herzens lassen sich nicht entfernen und es bleibt beim Vorhandenseyn dieser Complication keine andere Wahl als den Einfluss jener Leiden auf die Action des Herzens durch strenge Beachtung hygiänischer Regeln zu mildern. Die meisten gegen Angina pectoris empfohlenen Specifica sind aber aus der Ansicht entsprungen, dass man es mit einer Neurose zu thun habe. Daher sind auch als Radicalmittel nicht bloss die schon genannten Narcotica und Nervina, sondern insbesondere auch die metallischen Sedativa vielfach dagegen versucht worden; so das kohlensaure Eisen (Hope, Copland), die Zinkpräparate*), die Mercurialien (Brera), das Argent. nitr. (Cappe, Sementini, Fauchier, Kopp, Harder**), Arsenik (Alexander, Sir Gilbert Blane), Tinct. Jodi (Olivier).

§. 345. Zu gleichem Zwecke sucht man dauernde Ableitung durch Fontanellen, Haarseile, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Auflegen von Brechweinsteinpflaster auf die Herzgegend oder an den Schenkeln, Armen, am Halse in der Nähe des Armgeflechts (Cubitt) zu unterhalten.

§. 346. Eine eigene Erwähnung verdient Laennec's Anwendung des mineralischen Magnetismus; er lässt von zwei stark magnetisch gemachten, 1 Linie dicken, ovalen und leicht gekrümmten Eisenplatten die eine auf die Präcordialgegend, die andere auf die entgegengesetzte Stelle des Rückens (wohl besser höher am Halse!) appliciren; legt man unter die vordere Platte ein kleines Blasenpflaster, so soll dadurch die Wirkung verstärkt werden. Hufeland hat mit Erfolg täglich mehrere Male kalte Fomentationen auf die Herzgegend angewendet. Dürfte in verzweifelten Fällen nicht die Priessnitz'sche Kur versucht werden? Warme oder kalte Bäder, je nach der Jahreszeit, zählt auch Laennec unter die besten Mittel, um den Anfällen vorzubeugen.

---

*) Copland versuchte das Zincum hydrocyanicum; Perkins das Zincum sulphur. zu gr. j. mit Opium gr. ¼, zweimal täglich.

**) Rp. *Argenti nitrici fusi gr. jjj.* (später *gr. jv*), *solve in Aq. dest. gtt. aliq. adde: Amyli, Pulv. rad. liquir. ana gr. xxxxvj. Mucil. gum. arab. q. s. M. f. l. a. pil. No. xxxxvj. Consp. pulv. rad. Alth.* Morgens, Nachmittags und Abends zwei Stück zu nehmen. Man kann mit der Dosis Silbersalpeter so weit steigen, dass der Kranke täglich einen halben Gran nimmt; indess muss man, wenn eine Portion Pillen genommen ist, von Zeit zu Zeit aussetzen. Zur Beförderung des Stuhlgangs, wenn derselbe fehlt, Bitterwasser. (Kopp.)

§. 347. Der Kranke muss möglichst alle äusseren Veranlassungen meiden, die den Anfall hervorrufen können. Er vermeide daher starke Bewegung, besonders Treppen-, Bergsteigen, das Gehen gegen den Wind etc.; seine Mahlzeiten seyen mässig und vorzüglich meide er Ueberladung des Magens vor dem Schlafengehen; Gemüthsbewegungen, besonders Zorn, bringen den Anfall leicht zum Ausbruche; man suche den Kranken zu zerstreuen, halte ihn in gleichmässiger Temperatur; er sorge für warme Bekleidung, trage Flanell auf dem Leibe, wahre die Füsse vor Durchnässung. Reisen im Wagen thun gewöhnlich wohl. Vom Tische des an Brustbräune Leidenden entferne man blähende und erhitzende Speisen und halte die Mitte zwischen animalischer und vegetabilischer Kost. Bier und kohlensäurehaltige Getränke sind schädlich. Man trage Sorge für freie Leibesöffnung.

---

# XIII.

## Bewegungs-Neurose.

### Herzklopfen (Palpitatio cordis; Cardiogmus, Tremor cordis).

Vrgl. die Literatur bei J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 367. und Copland, l. c. Bd. IV. S. 626. — Villanova, Opp. Tract. de tremore cordis. — Langius, Opp. Epist. L. I. No. 22. L. III. N. 2. Diss. de palpit. cordis. — Calani, Comm. in Galenum de cord. tremore. Lugd. Bat. 538. — B. Patini, Consil. pro Maximiliano Caesare de cord. palp. Brix. 575. — A. Camutius, Excussio brev. praecipui morbi, nempe cord. palp. Flor. 578. — Freytag (D. Bas. 585). — Sanchez (D. Hispal. 594). — Stymmel (D. Fr. 596). — S. Pissinius, De cordis palp. cognoscenda et curanda. L. II. Fr. 609. — Rusius (D. Basil. 598). — Pfendler (D. Basil. 616). — A. Victori, De palp. cordis Rom. 613. — Sennert (D. Viteb. 618). — Crocius, Quaest. med. de palpit. cordis natura et curat. Marb. 622. — Nicolovius (D. Lugd. Bat. 622). — Schlegel (D. Jen. 639). — Bergenus (D. Franc. 640). — Walner (D. Lugd. Bat. 642). — Conring (D. Helmst. 643). — Metzger (D. Argent. 651). — Fried (D. Argent 710). — Sebiz (D. Argent. 657). — Ten Rhyne, Febr. cardiaca et palpit. cordis ex flatibus, in Haller's Biblioth. med. pract. Vol. III. p. 256. — Schenk (D. Jen. 662). — Biscop (D. Lugd. Bat. 662). — Louvain (D. Leid. 616). — Sylvius (D. Leid. 667). — Crausius (D. Jen. 672). — Wedel (Jen. 674). — Ayrer (D. Altd. 678). — Ammann (D. Lips. 680). — Camerarius (D. Tub. 681. — Leichner (D. Erf. 686). — Tackius (D. Giess. 687). — Felsius (D. Basil. 694). — Zander (D. Leid. 694). — Tryonus (D. Ultr. 695). — Rivinus (D. Lips. 710). — Bugellaus (D. Prag. 710). — Hoffmann (D. Hal. 719). — De Lillius, Tr. de palp. cord. Zwollae. 755. — Millier (D. Lugd. Bat. 756). — Herdlam (D. Edinb. 800). — Duncan (D. Edinb. 803). — Hering (D. Viteb. 806). — Schmidtmüller (D. Viteb. 808). — Locock (D. Edib. 821). — Dupré, Essai sur les Palpit. du coeur Montpell. 834. — Mérat, im Dict. des Sc. méd. T. XXXIX. p. 184. — Andral, Art. Palpitations im Dict. de Méd. T. XVI. — Hope, Art. Palpit. in Cyclopaedia etc. Vol. IV. — Bouillaud, im Universallex. etc. Bd. X. S. 453. — Copland, l. c. Bd. II. S. 221. — Joy, l. c. Vol. III. p. 285. — Vrgl. die Werke üb. Herzkrankheiten. — Corrigan, in Dublin Journ. 1841. No. 55. — Philipp's, im Jahresbericht. S. 42. —

## Symptome.

§. 348. Das Herzklopfen oder die vermehrte Herzbewegung ist häufig nur eine functionelle Störung und muss von demjenigen Herzklopfen, welches in organischer Alteration dieses Organs begründet ist, unterschieden werden. Man muss annehmen, dass alsdann die gesteigerte Action des Herzens von den die Herzbewegung vermittelnden Nervenparthien, — von dem Rückenmarke und dem N. sympathicus — zunächst ausgeht.

§. 349. Gewöhnlich tritt dieses Herzklopfen in Anfällen auf; dazwischen finden vollkommen freie Intermissionen statt; anhaltendes Herzklopfen beruht fast immer auf organischer Veränderung. Häufig ist das Herzklopfen für den Kranken nur subjectiv wahrnehmbar, besonders bei der Lage auf der linken Seite; man fühlt beim Auflegen der Hand oder des Ohrs auf die Herzgegend keinen vermehrten Herzschlag. Oder die Palpitation ist auch objectiv erkennbar; man sieht und fühlt das Herz gewaltsam gegen die Brustwand schlagen und hört zuweilen das Klopfen schon in einiger Entfernung. Im ersten Falle sind Impuls und Herztöne meist schwächer, im zweiten vermehrt; häufig sind die Herztöne von einem mässigen Blasebalggeräusche begleitet, welches nach Aufhören der Palpitationen wieder verschwindet. Je nach den Ursachen, von welchen die Palpitationen abhängen, ist auch ihr Character verschieden; bei Plethora ist der Impuls heftig, bei Schwächezuständen und erhöhter Nervenreizbarkeit ist der Herzschlag mehr hüpfend, flatternd, schnellend, ohne starken Impuls. Nicht weniger verschieden sind die begleitenden Erscheinungen; oft tritt das Herzklopfen plötzlich auf, oft gehen Wallungen, Praecordialangst, Umnebelung der Sinne vorher; zuweilen ist mit den Palpitationen, besonders denen aus Plethora, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrenklingen, Pulsiren der Carotiden, ängstliche Respiration u. s. f. verbunden; ebenso verschieden ist der Arterienpuls, bald voll und hart, bald schwach, oft aussetzend.

## Diagnose.

§. 350. Lässt sich jederzeit das auf einfacher Functionsstörung beruhende Herzklopfen von jenem unterscheiden, welches Symptom tieferer organischer Alteration ist? Wir wollen versuchen, die unterscheidenden Charactere nebeneinander zu stellen.

| Einfach functionelles Herzklopfen. | Herzklopfen aus organischer Aleration des Herzens. |
| --- | --- |
| Die physicalische Untersuchung durch die Percussion, Mensuration, Auscultation lässt keine Vergrösserung, Erweiterung des Herzens, keinen Klappenfehler erkennen. | Die physicalischen Untersuchungsmethoden der Herzgegend geben sichere Zeichen an die Hand, wodurch man die organischen Alterationen dieses Organs mit Bestimmtheit zu erkennen vermag. |
| Die Anfälle von Herzklopfen stellen sich bei vollkommener Ruhe des Kranken, oft durch Gemüthsbewegungen oder andere auf das Nervensystem wirkende Einflüsse hervorgerufen, ein, und schwinden häufig bei mässiger Bewegung in freier Luft, unter dem Gebrauche reizender Mittel. | Heftige Körperbewegungen vermehren die Palpationen; diese werden mässiger, wenn der Kranke die horizontale Lage annimmt oder ganz ruhig bleibt; alles Reizende, Erhitzende steigert den krankhaften Zustand. |

**Einfach functionelles Herzklopfen.**

Gewöhnlich lässt sich der Ursprung der Palpitationen aus dem allgemeinen Zustande des Körpers erklären; es fehlen aber alle anderen Symptome von örtlicher Erkrankung des Herzens.

In den Intervallen ist der Kranke mehrentheils ganz frei von Symptomen gestörter Herzaction.

**Herzklopfen aus organischer Alteration des Herzens.**

Hier spricht sich der gestörte Mechanismus der Herzaction auch in Erscheinungen gestörter Lungencirculation, in der Stockung des venösen Kreislaufes, Oedem etc. aus.

Freie Intervalle fehlen hier; die physicalischen Zeichen der Herzkrankheit dauern fort.

§. 351. Wir haben hier die Extreme geschildert und die Unterscheidung scheint demnach für alle Fälle gesichert zu seyn. Am Krankenbette verhält sich die Sache leider anders; darf auch zugegeben werden, dass seit Einführung genauerer diagnostischer Hülfsmittel die Diagnose der wahren und symptomatischen Palpitationen an Sicherheit gewonnen hat, so ist nicht minder wahr, dass man noch weit davon entfernt ist, alle Schwierigkeiten beseitigt zu haben. Weder sind die Intervalle zwischen den Paroxysmen des nervösen Herzklopfens immer rein, oft besteht Blasebalggeräusch, Dyspnöe, selbst Oedem u. dgl. fort, — noch sind in organischen Alterationen alle Erscheinungen permanent, auch diese kehren zuweilen periodisch mit grösserer Intensität zurück und lassen wieder nach. Endlich hat die Erfahrung gelehrt, dass sehr oft alle unbezweifelbar scheinenden Zeichen eines der Kunst unzugänglichen organischen Herzfehlers zugegen seyn und dessenungeachtet unerwartete Genesung erzielt werden kann. Wir können in dieser Beziehung dem angehenden Arzte zum Heile für seine Praxis nicht genug einschärfen, sich mit einem kurzen aber trefflichen Aufsatze von Hufeland: „Herzkrankheiten nicht im Herzen" (in dessen Journ. Bd. LIV. St. 1. S. 10) vertraut zu machen; er enthält die goldene Regel, dass man **in allen Fällen von Herzkrankheit** diese zuerst als sympathische oder symptomatische Affectionen betrachte und sie zuerst auf indirectem Wege, d. h. durch eine auf die entfernten Ursachen gerichtete Heilart zu heben versuche; man wird dann viel glücklicher in der Behandlung dieser Krankheiten seyn.

## Ursachen.

§. 352. Das Herzklopfen wird erregt durch Ursachen, die theils direct auf die seine Bewegung regelnden Nervenparthien, theils indirect auf dieselben durch das Blut wirken. Diese Einflüsse sind vorübergehend oder anhaltend. Zu den ersteren gehören Affecte und Leidenschaften, wie Zorn, Schreck, Furcht, Freude, Erwartung, Heimweh, Liebe u. s. f. oder plötzliche Erregung des Gefässsystems durch extreme Temperaturgrade, Genuss reizender Getränke, Spirituosa, Kaffee, Thee, heftige Körperanstrengung; Nachtwachen, Missbrauch der Liebesgenüsse steigern die Reizbarkeit oft bis zur Erzeugung von Palpitationen. Manche Individuen sind idiosyncrasisch gegen gewisse Substanzen prädisponirt und J. Frank erzählt von Personen, welche jedesmal Herzklopfen nach dem Genusse von Erdbeeren, Aepfeln, Linsen u. dgl. bekamen*). Aehnlich wirken bisweilen Narcotica, wie

*) Vrgl. J. Frank, l. c. p. 374.

Bilsenkraut, Schierling. Manche Individuen werden von Herzklopfen befallen, wenn die Luftelectricität stark gespannt ist, bei bevorstehendem Gewitter. Rhachitischer und unregelmässiger Brustbau disponirt zu Palpitationen.

§. 353. Das Herzklopfen kann durch Plethora entstehen. Es wäre überflüssig, hier die begleitenden Erscheinungen der Plethora zu wiederholen, aus denen man nebst Berücksichtigung der Constitution des Kranken und der dem Herzklopfen vorausgegangenen Einflüsse die causale Natur des Herzklopfens erkennt.

Häufiger entsteht das Herzklopfen durch Zustände der Schwäche, welche gewöhnlich mit allgemein oder theilweise erhöhter Reizbarkeit des Nervensystems verbunden sind, durch Anämie, Chlorose, Blutverluste, Scorbut; Hysterie, Hypochondrie, Chorea, Reconvalescenz von schweren Krankheiten. Der Arzt muss der Behandlung wegen immer mit grosser Genauigkeit auf diese primären Leiden zurückgehen, um die wahre Natur des Herzklopfens richtig zu beurtheilen. Die Anämie, Chlorose u. s. f. geben sich auch in anderen Erscheinungen zu erkennen, z. B. in dem Aussehen der Kranken, in den characteristischen Arteriengeräuschen, die Hysterie in dem oft begleitenden Globus hystericus, den gestörten Uterinfunctionen. Häufig ist Spinaliritation Ursache des Herzklopfens und niemals darf man versäumen, bei lang anhaltenden Palpitationen auf die Wirbelsäule Rücksicht zu nehmen. J. Frank erzählt schon ein interssantes Beispiel von rascher Heilung des Herzklopfens durch Application von Schröpfköpfen zwischen die Schultern *) und ähnliche Fälle sind nicht gar selten. Wahrscheinlich gehört das bei Onanisten fast constante Herzklopfen, das Herzklopfen in Folge der Einwirkung von Bleidämpfen hieher. Endlich muss auch Herzklopfen, welches als Krankheit der Entwicklung bei Kindern und jungen Leuten statt findet und worauf Corrigan die Aufmerksamkeit gelenkt hat, hieher gerechnet werden. Diese Palpitationen werden häufig als Hypertrophie des linken Ventrikels behandelt, sind aber meist Folge des Wachsthums und hängen theils von dem engen Brustbau, theils von der Schnelligkeit der Herzschläge ab; Philipp bemerkt, dass damit auch meist eine anämische Beschaffenheit des Bluts und eine erhöhte Nervenreizbarkeit, Anfälle, die denen der Epilepsie nahe kommen, verbunden sind **).

§. 354. Als Charactere des nervösen Herzklopfens hat man folgende bezeichnet: einen nicht starken, aber plötzlich hüpfenden schnellenden Herzschlag; Vernehmbarkeit des hellen Herztones in sehr beschränkter Ausbreitung; schnelles Vorübergehen etwaiger Aftergeräusche; ausserdem Klopfen der Arterien und schnellenden Puls; der Kranke hört das Herzpochen besonders deutlich, wenn er im Bett auf der Seite liegt; die Paroxysmen stellen sich meist ein, wenn der Kranke ruhig ist; durch Körperbewegungen findet eher Linderung als Verschlimmerung statt; normaler Puls und Herzschlag zwischen den Anfällen; auch wenn der Kopf eingenommen ist, fehlen doch die Symptome ächter Hirncongestion.

§. 355. Das Herzklopfen kann durch antagonistische oder consensuelle Reizung des Herzens oder der seine Bewegung vermittelnden Nervenparthien entstehen. Palpitationen sind häufig Reflexleiden von Krankheiten der Abdominalorgane, Flatulenz, Würmer, Obstructionen, Affectionen des Uterinsystems. Schwangere leiden häufig an Herzklopfen, wahrscheinlich meist durch Druck des vergrösserten Uterus auf die Venen-

*) Vrgl. l. c. p. 879.

**) Vrgl. l. c. S. 43.

stämme und Hemmung der nervösen Circulation bedingt. Durch Behinderung der freien Blutströmung erregen auch Lungenkrankheiten, festes Schnüren, Wasseransammlungen, Fettsucht Palpitationen. Endlich kann dyscrasische Beschaffenheit der Säfte, metastatischer Reiz Ursache des Herzklopfens werden; man kann eine Palpitatio rheumatica, arthritica, psorica, dysmenorrhoïca, scorbutica etc. annehmen. Als rheumatische Palpitationen beschreibt Bouillaud ein Herzklopfen, welches oft gleichzeitig mit anderen rheumatischen Schmerzen verbunden vorkommt: sehr häufig ist ausserdem die Präcordialgegend der Sitz eines sich strahlenartig nach dem entsprechenden Arme verbreitenden Schmerzes; bei dieser Art von Palpitation ist bisweilen intermittirender Puls, grosse Unruhe zugegen (Angina pectoris?). Man muss diese Palpitationen von der Endocarditis und Paricarditis rheumatica unterscheiden; sie gehen wohl zuweilen ineinander über. Man hat auch in Fällen von Mercurial-Erethismus heftiges und anhaltendes Herzklopfen beobachtet.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 356. Die Palpitationen sind meist periodisch, selten anhaltend und werden es gewöhnlich nur, wenn zuletzt das functionelle Leiden in wirklich organische Alteration übergeht. Indem durch vermehrte Herzaction der Blutumlauf in den Lungen mehr oder weniger beeinträchtigt wird, kann sich zum Herzklopfen vorübergehende oder bleibende Angst, Apnöe, Dyspnöe, Blutung aus den Luftwegen, Wasserbildung in der Brust gesellen. Energische Palpitationen können durch die gewaltsame Propulsion des Blutes auch Hämorrhagie in anderen Organen, Nasenbluten, Apoplexie veranlassen.

## Behandlung.

§. 357. Die Causalkur des Herzklopfens ist die zuerst zu erfüllende Anzeige. Die Plethora muss nach bekannten Regeln behandelt werden; sind Dysmenorrhöe oder Hömorrhoidalstörungen damit verbunden, so nützen oft von 14 zu 14 Tagen wiederholte örtliche Blutentziehungen aus den Beckenorganen und andere Ableitungen. — Anämie, Chlorose und ähnliche Zustände sind durch Tonica, bittere Eisenmittel, China, Wein, nährende Kost, Landluft etc. zu bekämpfen. Bei übermässiger Reizbarkeit des Nervensystems, Hysterie, Hypochondrie passt die Digitalis mit Valeriana, Zink, Castoreum, Asand, Aether und ähnliche Mittel, später die Tonica; bei sehr erregbarem Gefässsysteme das Haller'sche Sauer, nach J. Frank auch der Alaun. Man lässt auf die Herzgrube krampfstillende Einreibungen machen, laue oder kalte Bäder gebrauchen. Oft hat man in den Anfällen nervösen Herzklopfens einen gesättigten Aufguss von Kaffee oder grünem Thee von schneller Hülfe befunden. Hufeland empfiehlt einen Thee aus gleichen Theilen Rad. Valer., Fol. Aurantior. virid., Hb. meliss., wovon Abends 2 Esslöffel voll mit 2 Tassen kochenden Wassers übergossen, die Nacht hindurch stehen gelassen und früh und Abends kalt getrunken werden sollen. Gegen Abdominalobstructionen auflösende Mittel; Lancisius heilte eine Palpitatio melancholica durch den zwei Monate fortgesetzten Gebrauch von Aepfelsaft, J. Frank einen anderen verzweifelten Fall durch die sogenannten Saiffert'schen Pillen*). Gegen Dyscrasien,

*) *Rp. Extr. Gentian. ℥ß, Fell. taurin. ʒiij, Scammon. ʒij. M. assidue et divide in*

Rheumatismus, Arthritis, Scorbut etc. verfahre man in bekannter Weise; unterdrückte habituelle Absonderungen stelle man wieder her.

§. 358. Zur directen oder specifischen Kur des Herzklopfens, welche theils nach Erfüllung der Causalindication, theils in Verbindung mit derselben, theils endlich von Anfang an, wo eine besondere Causalindication nicht zu erfüllen ist, eingeleitet wird, eignet sich vorzüglich die Digitalis; sie wirkt specifisch auf die Herznerven, vermindert die Frequenz und Schnelligkeit der Herzschläge, scheint ein gestörtes Gleichgewicht zwischen Nerv und Gefäss wiederherzustellen und den Herzschlag gleichförmiger und rhythmischer zu machen. Man wendet die Digitalis allein oder in Verbindung mit Extr. Hyoscyam., Aq. Laurocer., Aqu. amygdal. amar., Opium, Morph. acet., mit Castoreum etc. an*).

§. 359. Andere gegen das Herzklopfen empfohlene Mittel sind die Blausäure, das Asparagin, das salpetersaure Silber, die Einreibungen von Veratrinsalbe in die Herzgegend. Gegenreize auf dieselbe applicirt. Specifisch wirkt nach Hufeland die äusserliche Anwendung der Kälte als Fomentationen oder Eis in Blasen, 4 mal täglich eine halbe Viertelstunde lang aufgelegt. Prof. Akerman zu Stockholm heilte ein langwieriges in Paroxysmen wiederkehrendes Herzklopfen durch die Hungerkur. Das zu beobachtende Regimen ist das im Allgemeinen gegen Herzkrankheiten empfohlene. Wichtig ist es, dem Kranken den die Krankheit nährenden Wahn zu benehmen, dass er an einem organischen unheilbaren Herzübel leide. Oft ist hartnäckiges Herzklopfen durch lange und strapatzierende Reisen geheilt worden.

---

## Halblähmung des Herzens.

# Ohnmacht.

### (Syncope, Lypothymia, Animi deliquium, Animi defectio.)

Vrgl. die Literatur in Jos. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. II. p. 452. — Seiler (D. Franc. 600). — Justi (D. Basil. 601). — Schröter (D. Lips. 606). — Schneider (D. Basil. 648). — Schaller (D. Viteb. 618). — Magir (D. Hal. 620). — Meibom (D. Helmst. 622). — Heintze (D. Lugd. Bat. 628). — Meisner (D. Viteb. 629). — Michaelis (D. Lips. 636). — Cools (D. Lugd. Bat. 642). — Polisius (D. Franc. 642). — Wildholtz (D. Argent. 651). — Gramm (D. Leid. 652). — Conring (D. Helmst. 652). — Hafenreffer (D. Tubing. 658). — Paz (D. Lugd. Bat. 658). — Sebiz (D. Argent. 659). — Freytag (D. Altd. 660.). — Rolfink (D. Jen. 662). — Metzger (D. Tub. 665). — Coen (D. Lugd. Bat. 665). — Strauch (D. Viteb. 667). — Gigas (D. Lugd. Bat. 668). — Lievens (D. Lugd. Bat. 669). — Rupert (D. Erf. 675). — Becht (Gies. 680). — Kolb (D. Erf. 682). — Wedel (D. Jen. 680. 682. 715. Miscell. Nat. cur. Dec. I. A. 2. p. 298. — Leslaan (D. Utraj. 484). — Körber

---

*pilulas* 162. *S.* Morgens nüchtern oder vor der Mahlzeit 4 — 8 Pillen zu nehmen.

*) *Rp. Extr. Digital., Extr. Hyoscyam., Pulv. hb. Digital. ana. M. f. pil. gr. j.* S. Früh und Abends 1 Pille, auch bei hartnäckigen Fällen 3 — 4 täglich (Hufeland). — *Rp. Hb. Digit. purp. gr. j, Extr. Lactuc. vir. gr. jj—jv, Sacch. alb.* ℈*j. M. f. pulv. Dent. tal. No.* 12. S. Zwei-dreistündlich 1 Stück (Toel).

(D. Erf. 685). — Camerarius (D. Tub. 686). — Berger (D. Wittemb. 689). — Alpinus (D. Alt. 690). — Lepner (Regiom. 690). — Mosseder (D. Argend. 692). — Deckers (D. Lugd. Bat. 694). — Balen (D. Lugd. Bat. 699). — Winter (D. Rintel. 716). — Ludolf (D. Erf. 722). — Vater (D. Witeb. 723). — Heister (D. Helmst. 726). — Müller (D. Argent 731). — J. G. Pietsch, Erklärte Ursachen und Kur von den Ohnmachten u. Convulsionen etc. Hamb. u. Leipz. 753. — Hilscher, Nouvelle théorie de la syncope. Par. 802. — Burserius, Institut. etc. Vol. IV. p. 200. — J. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. II. — Mason Good, Stud. der Medic. Bd. III. S. 424. — Naumann, l. c. B. II. — Champeret, Art. Syncope im Dict. des sc. med. — E. Ash, Art. Syncope in der Encyclop. d. pract. Med. Bd. IV. S. 141. — Eisenmann, in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 120. — Joy, in Library of Medicine. Vol. III. p. 291.

§. 360. Ohnmacht besteht in Minderung oder temporärer Aufhebung der Herzthätigkeit, in Folge welcher dem Gehirne nicht die zu seiner Erregung erforderliche Menge oxydirten Bluts zugeführt wird. Die Ohnmacht ist also zunächst krankhafter Zustand des Herzens; sie kann aber sowohl vom Herzen aus, durch direct auf dasselbe wirkende Einflüsse, als auch von anderer Seite her, z. B. durch directe Afficirung des Gehirns, der Lungen und mittelbare Rückwirkung auf das Herz entstehen. Diess dient zur Beseitigung der Frage, ob die nächste Ursache der Ohnmacht im Herzen selbst oder im Gehirne zu suchen sey. Unterdrückung der Herzthätigkeit bedingt jedesmal die mit der Ohnmacht verbundenen und sogleich zu beschreibenden Erscheinungen der Cerebralsphäre; Unterdrückung der Hirnaction (z. B. durch Blutdruck) bedingt aber nicht jederzeit die Symptome der Syncope; doch kann diese ebenso im Gefolge der Hirnlähmung, gleichwie im Gefolge der Lungenlähmung, Erstickung eintreten, ohne weder mit der einen noch mit der andern identisch zu seyn.

### Symptome.

§. 361. Man unterscheidet gewöhnlich mehrere Grade der Ohnmacht; die Alten nannten den niedersten Grad, in welchem nur Schwäche-, Auflösungsgefühl (Schwachwerden) und leichtes Vergehen der Sinne statt findet, ohne dass es zur wirklichen Ohnmacht kommt, Eclysis, Resolutio virium. — Auch in dem höhern Grade, der Lipothymie, sey Besinnung noch nicht ganz geschwunden, in der Syncope seyen aber Sinne, Bewegung, Puls, Athem fast ganz aufgehoben. Richtiger ist es vielleicht, die allmählig herankommende Ohnmacht als Lipothymie, — die plötzlich und ohne Vorboten eintretende als Syncope (von συγκόπτειν zusammenknicken) zu bezeichnen. Der höchste Grad ist der Scheintod (Asphyxie, mortis imago), der in einem eigenen Abschnitte abgehandelt werden soll.

§. 362. Die Vorboten, welche der vollständigen Lipothymie gewöhnlich vorhergehen, sind: Umneblung der Sinne, Schwarz-, Farbensehen, Nebel und Finsterwerden vor den Augen, Ohrensausen, Schwindel, Zittern, Gähnen, unangenehme Empfindung, Angstgefühl in den Präcordien, Uebelkeit, Brechneigung, Erblassen des Gesichts und der Lippen, Kaltwerden der Gliedmassen, Ausbrechen von kaltem Schweiss auf Stirn und Hals, der Puls ist schwach, klein, rasch wechselnd; endlich schwinden die Kräfte, die Kranken sinken zusammen und wissen mehr oder weniger nichts mehr von sich, oder hören noch was um sie her vorgeht, ohne Macht (Ohnmacht), dagegen sich activ zu verhalten.

In der Syncope sinkt der Kranke plötzlich, unvermuthet, ohne dass

Vorboten vorhergegangen sind, zusammen. Der Grad der Ohnmacht kann so seyn, dass man keinen Puls in den Arterien und selbst den Herzschlag mit der blosen Hand nicht mehr fühlt; nur die Auscultation lässt die schwachen Contractionen des Herzens wahrnehmen, der zweite Herzton ist gewöhnlich nicht mehr, der erste Herzton nur schwach hörbar. Das Athmen ist schwach, die Athemzüge sind seltener, oft scheint es ganz aufgehört zu haben und man erkennt es blos noch an dem Flackern einer in die Nähe des Mundes gehaltenen Lichtflamme. Das Auge ist gebrochen, die Gesichtszüge sind collabirt, die Nase zugespitzt, der Unterkiefer ist herabgesunken, alle Muskeln, selbst die Sphincteren sind erschlafft; der Ohnmächtige sieht, hört, spricht und bewegt sich nicht; er ist marmorkalt; der Stuhlgang geht oft unwillkührlich ab. Dieses ist der höchste Grad der an Scheintod gränzenden und in denselben übergehenden Ohnmacht.

§. 363. Dieser Zustand dauert oft nur wenige Secunden, Minuten zuweilen aber auch $^1/_2$, eine ganze Stunde und länger. Der Ohnmächtige kommt rasch oder allmählig zu sich. Zuweilen fühlt der Kranke, sobald er wieder zu Bewusstseyn gekommen, gar keine Beschwerde. Manchmal kehren die Sinne unter tiefer werdenden Athemzügen einer nach dem anderen zurück, der Puls hebt sich und wird geregelt, der Körper erwärmt sich; oft erfolgt die Reaction unter Seufzen, Gähnen, Strecken der Glieder, Herzklopfen, leichten Zuckungen der Gesichts- oder anderer Muskeln, zuweilen Erbrechen, Abgang von Blähungen, Stuhlentleerung. Eine Zeitlang bleibt Mattigkeit und Abgeschlagenheit der Glieder zurück, die sich aber gewöhnlich bald verliert.

## Anatomische Charactere.

§. 364. Es ist schwer zu sagen, ob die Ohnmacht als solche Veränderungen in der Leiche und welcher Art zurücklässt. Die Luft, welche Morgagni und Sénac im Herzen gefunden haben wollen, kann eine entfernte Ursache der Ohnmacht seyn, ist aber nicht eine wesentliche anatomische Bedingung derselben. Der collabirte Zustand der Lungen, von welchem Bichat spricht, ist die natürliche Folge der aufgehobenen Thätigkeit des Herzens.

## Diagnose.

§. 365. Die Ohnmacht kann mit Apoplexie oder den Erscheinungen des Hirndrucks verwechselt werden.

| Ohnmacht. | Apoplexie. |
|---|---|
| In der Ohnmacht ist das Athmen schwach, selten und hört endlich ganz auf. | Hier ist das Athmen tief, schnarchend. |
| Der Puls ist klein, schwach, unregelmässig, frequent. | Der Puls ist voll, hart, langsam. |
| Das Gesicht ist blass, zusammengesunken, kalt anzufühlen. | Das Gesicht ist dunkel-, blauroth, turgescirend, heiss. |
| Erschlaffung der Muskeln, aber keine Lähmung. | Lähmung einer oder beider Seiten, Schiefgezogenseyn der Gesichtsmuskeln, des Mundwinkels. |

Es kommen indessen Fälle von Extravasat im Gehirne vor, wo der Druck auf das Gehirn dessen Thätigkeit so vollständig unterdrückt, dass

die Erscheinungen ganz die der Apoplexia nervosa (vrgl. Bd. III. Abth. 1. S. 49 und S. 95) oder der Asphyxie mit Lähmung sind und kaum von letzterer unterschieden werden können. Erst nachdem der Kranke wieder zu sich kommt, gibt die fortbestehende Lähmung Aufschluss über den eigentlichen Sitz des Leidens.

### Ursachen.

§. 366. Indem man sich fragt, warum die verschiedenen Einflüsse, welche als entfernte Ursachen der Ohnmacht aufgezählt werden, nicht zu jeder Zeit und unter allen Verhältnissen diese hervorrufen, so wird man bald gewahr, dass selten ein solcher Einfluss allein und heftig genug wirkt, um die Ohnmacht zu veranlassen, sondern dass mehrentheils die individuelle Empfänglichkeit des Organismus, eine erhöhte Reizbarkeit, ein Schwächezustand denselben für die krankmachende Einwirkung jener Einflüsse zugänglicher macht. Manche Personen sind in der That so reizbar, dass die geringfügigsten Ursachen Ohnmachten zur Folge haben; besonders häufig sieht man diess bei Hysterischen und bei Hypochondern; so auch nach schwächenden, langdauernden Krankheiten, nach langer Entbehrung von Nahrungsmitteln; Reconvalescenten werden bisweilen ohnmächtig, wenn sie in aufrechter Stellung verbleiben oder eine mässige Bewegung machen wollen. Wie in allen anomalen Zuständen des Nervensystems, begegnet man auch hier vielfältigen Idiosyncrasien (Syncope ab antipathia) und es gibt Individuen, welche manche specifische Gerüche, von Blumen, Moschus u. s. w., den Anblick einer Katze, Maus und verschiedene andere Sinneseindrücke nicht ertragen können, ohne Anwandlungen von Ohnmacht zu erleiden.

§. 367. Die Ohnmacht kann durch heftige Gemüthsbewegungen, durch Schreck, Freude, durch Anstrengung des Körpers und Geistes, Ermüdung, durch Erschütterung des Körpers, durch Schlag oder Stoss auf das Epigastrium, durch Athmen verdorbener mephitischer Luft, durch raschen Wechsel von Temperaturextremen, durch ein heisses Bad, durch kalten Trunk bei erhitztem Körper, durch heftige Schmerzen, durch Narcotismus, schaukelnde, drehende Bewegung, durch plötzlichen Säfteverlust, Blutentziehung, rasche Entleerung bei Paracentense, durch präcipitirtes Geburtsgeschäft, durch starkes Schnüren, plötzliche tympanitische Auftreibung des Unterleibs u. dgl. m. hervorgerufen werden. Den Mechanismus ihrer Entstehung zu erklären, müssen wir schuldig bleiben. Viele dieser Einflüsse machen wohl zunächst ihren Angriff auf das Nervensystem und afficiren die Herznerven durch Vermittlung der Centralorgane. Der peripherische Angriffspunkt des Causalmoments kann ein sehr verschiedener seyn. Man hat idiopathische Ohnmacht genannt, wenn das Herz selbst dieser Angriffspunkt ist, wie denn z. B. im Gefolge organischer Herzfehler sich häufig Ohnmachten einstellen, — sympathische oder deuteropathische Ohnmacht hingegen jene, welche von einem andern Angriffspunkt, z. B. von den Lungen in Folge der Einathmung verdorbener Luft oder sonstiger Hemmung des Athmungsprocesses, vom Darme in Folge von Wurm-, Saburral-Reiz, vom Uterus oder den Genitalien überhaupt u. s. f. ihren Ursprung nahm. Endlich kann auch Krankheit des Gehirns und Rückenmarks die Ohnmachten bedingen: ich habe selbst einen Fall von Spinalirritation mit periodischen Anfällen von Ohnmacht beobachtet. Die meisten entfernten Ursachen der Ohnmacht sind aber von solcher Art, dass die Erzeugung dieses Zufalls durch sie noch eine andere Erklärung als die neuropathologische zulässt: Hemmung der Respiration veranlasst ausser der

krankhaften Nervenerregung auch noch Stockung des Blutlaufes durch die Herzhöhlen, so auch z. B. Schwangerschaft, Erhitzung, heftige Bewegung; somit kann auch Blutüberfüllung des Herzens die Ohnmacht erregen. Nerven-, exanthematische Fieber beginnen zuweilen, besonders bei sensiblen Subjecten, mit Ohnmachten. Es kommen Intermittentes vor, deren Paroxysmen nur in einem Anfalle von Ohnmacht bestehen.

### Ausgänge.

§. 368. Die Ohnmacht geht gewöhnlich rasch vorüber und lässt nur Mattigkeitsgefühl zurück. Oft sich wiederholende Ohnmachten können jedoch den Grund zu organischen Herzübeln, zu Erweiterung etc. legen: auch die Rückwirkung auf das Nervensystem kann zuletzt bleibend werden. Bleiben Lähmungen nach der Ohnmacht zurück, so war diese durch Apoplexie bedingt. Endlich kann in einem schweren Anfalle von Ohnmacht der Tod erfolgen. Oft wiederholen sich die Anfälle in kurzen Zwischenräumen schnell aufeinander. J. P. Frank erzählt von einem 15jährigen Mädchen, welches alle 5 Minuten in Ohnmacht verfiel.

### Prognose.

§. 369. Die Vorhersage richtet sich nach der Ursache, nach Intensität, Dauer und Frequenz der Anfälle. Hysterische Ohnmachten, solche, die durch Idiosyncrasie, durch äussere Einflüsse, wie starke Gerüche, Antipathie etc., bedingt sind, haben gewöhnlich nichts auf sich und gehen schnell ohne Nachwehen vorüber. Bei oft wiederkehrenden Ohnmachten entsteht Verdacht von organischen Fehlern im Herzen oder Gefässsystem. „Qui saepe et vehementer absque manifesta causa animo linquuntur, ex improviso moriuntur," heisst ein hippocratischer Aphorismus. Je stärker die Ohnmacht ist, desto grösser die Gefahr, indem bei jeder langdauernden Ohnmacht Stillstand des Kreislaufes zu befürchten steht. In Blutungen darf man aber gegen Ohnmachten nicht sogleich activ eingreifen; hier können sie heilsam seyn. Zuweilen ist der Eintritt acuter, typhöser, exanthematischer Fieber durch Ohnmachten bezeichnet, oder diese gehen den Krisen vorher, oder entstehen auf der Höhe der Krankheit; sie sind mehrentheils ein ungünstiges Symptom, insbesondere wenn die Lebenskraft im Sinken ist, oder wenn die Ohnmacht schon nach begonnener Krisis eintritt. Convulsionen, welche auf die Syncope folgen, erhöhen die Gefahr.

### Behandlung.

§. 370. Um den Kranken aus der Ohnmacht wieder zu sich zu bringen, entferne man aus seiner Nähe sogleich jene Eindrücke, wie widerliche Gerüche, abschreckende Gegenstände, Kohlendunst u. dgl., wodurch etwa die Ohnmacht hervorgerufen wurde. Man befreie den Körper von beengenden Kleidungsstücken, lege Hals, Brust und Unterleib bloss, gebe dem Ohnmächtigen eine horizontale Lage, öffne Thüren und Fenster, um kühle Luft einströmen zu lassen oder bringe den Kranken selbst an das Fenster, an die freie Luft. Oft reicht diess Verfahren hin, um den Anfall ohne andere Mittel abzukürzen. Wo nicht, so bespritzt man Gesicht und Brust mit kaltem Wasser, hält dem Ohnmächtigen Riechmittel, wie Essig, Radicalessig, aromatische Geister, kölnisches Wasser, Salmiakgeist, eine angebrannte Feder, eine aufgeschnittene Zwiebel, Schnupftabak, —

was man gerade am schnellsten bei der Hand hat, — unter die Nase, nur mit der Vorsicht, dass man solche Riechmittel vermeidet, von denen man weiss, dass der Kranke sich zu ihnen antipathisch verhält. Man reibt ihm die Schläfe, Stirn, Lippen, Herzgrube mit Essig, geistigen Flüssigkeiten, flösst ihm frisches Wasser, einige Tropfen eines edlen Weins, etwas Essig mit Wasser, Hoffmann'sche Tropfen, Essigäther, ein ätherisches Oel tropfenweise ein, legt einige Grane Küchensalz, Pfeffer auf die Zunge. Ein gelinder Reiz thut oft besser als ein heftiger.

§. 371. Dauert die Ohnmacht ungeachtet der genannten Mittel an und ist keine Contraindication vorhanden, activ gegen dieselbe zu verfahren (z. B. Blutflüsse, die während der Ohnmacht erst zum Schweigen gebracht wurden), so wendet man Reibungen der Körperoberfläche, der Magengegend, der Fusssohlen mit Bürsten an, reibt das Rückgrath mit geistigen Flüssigkeiten; macht warme Fomentationen, Meerettigumschläge über die Magen- und Herzgegend, applicirt scharfe Klystiere mit Terpenthin, Asand, lässt die Hände und Füsse in heisses Wasser tauchen, lässt endlich trockne Schröpfköpfe, Sinapismen anwenden oder erzeugt einen rasch durchdringenden Hautreiz durch Aufsetzen eines in heisses Wasser getauchten Hammers oder mettallenen Löffels, Auftröpfeln von heissem Siegellack auf die Haut der Extremitäten, die Herzgegend, das Rückgrath. Ein Volksmittel ist das Binden der Glieder, wodurch man die Strömung des Bluts in die Gliedmassen unterbrechen will.

§. 372. Ausser den Anfällen muss die Behandlung auf die primären Zustände, welche der Ohnmacht zu Grunde liegen, gerichtet seyn. Herzkranke müssen sich vor heftigen Körper-, und Gemüthsbewegungen hüten; durch ableitende Mittel sucht man den Fortschritt ihres Leidens zu beschränken, Schwächezuständen begegnet man durch Tonica und Restaurantia, heftigen Schmerzen durch Sedativa; gegen Wurmleiden Anthelminthica u. s. f. Aderlass während der Ohnmacht selbst anzuwenden, scheint mir niemals zulässig zu seyn; erst wenn diese vorüber ist, kann die Blutentziehung durch das Grundleiden erheischt werden. Gegen hysterische Ohnmacht Tinctura Castorei, Valerianae mit kleinen Gaben von Opiumtinktur; bei Intermittens syncopalis die specifische Behandlung des Wechselfiebers in den freien Intervallen; im Anfalle die Tinctura Opii crocata in wiederholten Dosen.

---

## Asphyxia, Scheintod.

**(Apnoia der Alten; Pseudothanatos; Mors apparens, putativa; Anhématosie Piorry, Eclysis pneumo-cardiaca Naumann).**

J. Bruhier, D. sur l'incertitude des signes de la mort. 2. Vol. Par. 752; übers. v. J. C. Janke. Kopenh. u. Lpz. 754. — A. Louis, Lettres sur la certitude des signes de la mort. etc. Par. 752. — C. W. a Liebergen, De cognosc. et curand. morbis subitaneis. Duisb. 766. — Parcali Ferrara, Delle morte, malattie subitanee. Napol. 767. — F. Gehler, D. cur rarum suffocatos, submersos et suspensos vitae reddi. Lips. 787. — P. G. Hensler, Anz. d. hauptsächlichst. Rettungsmittel etc. Altona 770; umgearb. v. F. Scherf. Ebendas. 787. — A. d. Haen, Abh. üb. die Art des Todes der Ertrunk. etc. u. üb. d.

Mittel, d. Leben herzustellen. A. d. Lat. Wien 772. — J. Targioni-Tozzetti, Raccolta di teorie, osserv. e regole per ben distinguere etc. le asfissie etc. Firenze. 773. — J. J. de Gardanne, Catéchisme sur les morts apparentes etc. Par. 774. 781. Dijon. 783. — J. Hunter, Proposals for the recovering of people apparently dead. Lond. 776. — Hufeland, D. sist. usum vis electric. in asphyxia. Gött. 783. — A. J. Testa, Della morte apparente. Firenze. 780. — J. F. Coste, Mém. sur l'asphyxie. Philad. 780. — W. Hawess, Addres on the recovery of suspended animation. Lond. 782. Ejusd., The Transactions of the roy. human society. From 774 to 784 etc. A. d. Engl. v. C. A. Struve. Bresl. 798. — Le Dulk, De signis mortis rite aestimand. Harder. 787. — F. A. Doppet, Des moyens de rappeler à la vie les pers., qui ont toutes les apparences de la mort. Chambery. 788. — J. M. Lancisi, Abh. v. plötzl. und seltsam. Todesfällen etc. A. d. Lat. v. Weitz. Lpz. 785. v. Fahner. Lpz. 789—791. — K. Kite, An essay on the Recovery of the apparently Dead. Lond. 788. Uebers. v. F. Michaelis. Lpz. 790. — P. J. B. Prévinaire, Traité sur les Asphyxiés. Par. 788. Uebers. v. G. Schreger. Lpz. 790. — Essig, Bewährte Rettungsmittel für Selbstmörder. Augsb. 788. — E. Goodwyn, On the Connexion of Life with Respiration etc. Lond. 783. Uebers. v. F. Michaelis. Lpz. 790. — G. S. Hofmann, Ueb. d. Scheintod u. üb. d. gewalts. Todesarten überh. etc. Coburg. 790. — Savigny, Descript. of the construct. and uses of the construct. and uses of a portable apparatus for the recovery of the apparently dead. Lond. 790. — Franks, Observ. on animal life and apparent death from accidental suspension of the function of the lungs etc. Lond. 790. — E. Coleman, Dissert. on suspended respiration etc. Lond. 791. A. d. Engl. Lpz. 793. — J. Curry, Popular observ. on apparent. death. etc. Lond. 792. — L. v. Berchtold, Kurzgefasste Methode, alle Arten v. Scheintodten zu beleben. Wien. 791. — A. Fothergill, N. Unters. über Hemmung der Lebenskr. beim Ertrinken und Ersticken. A. d. Engl. v. F. Michaelis. Lpz. 796. — Bichat, Sur la vie et la mort. Par. An. 8. — M. Stoll, Rettungsmittel in plötzl. Lebensgefahren. A. d. Lat. Lpz. 794. — V. Zarda, Alphabet. Taschenbuch der hauptsächlichst. Rettungsmittel f. Todscheinende. Dresd. 796. — C. A. Struve, Vers. üb. d. Kunst, Scheintode zu beleben. Hann. 797; auch in dessen Gesundheitslehre. Braunschweig 799. — A. Portal, observations sur les Vapeurs méphit. dans l'homme, sur les noyés etc. Par. 787. Uebers. v. S. Humpel. Wien. 798. — K. K. Creve, Vom Metallreize, einem neu entdeckten untrügl. Prüfungsmittel des wahren Todes. Lpz. u. Gera. 798. — J. E. Wetzler, Ueb. d. Fehlerhafte d. zeither. Methode, Scheintode zu behandeln. Landsh. 801. — — J. F. Ackermann, D. Scheintod und das Rettungsverfahren etc. Frkf. 804. J. A. Heidmann, Zuverläss. Prüfungsmittel zur Bestimm. des wahren und d. Scheintodes etc. Wien 804. — C. R. W. Wiedemann, Anweis. z. Rettung etc. Braunschw. (797) 804. — Vietz, Progr. zu den Vorlesungen üb. d. Rettungsgeschäft etc. Wien. 804. — J. B. Laurens, D. sur les signes de la mort. Par. 805. — J. N. Pierret, Essai sur les signes, qui distinguent la mort apparente etc. Par. 807. — C. W. Hufeland, D. Scheintod etc. Berl. 880. — Poppe, Noth- und Hülfslexicon etc. Nürnb. 811. — E. F. Verney, D. sur les signes de la mort. Par. 811. — N. Guillebout, Indications des affections, qui produisent subitement la mort etc. Par. 812. — Collorini, Sulle varie morti apparenti etc. Pav. 813. — F. Müller, Ueb. d. Scheintod. Herausg. v. Vend. Würzb. 815. — J. Verdier, Calendrier des amateurs de la vie etc. ou avis sur l'asphyxiatrique. Par. 816. — J. P. Frank, Syst. e. vollständ. med. Poliz. 5. Bd. Tübing. 813. — Anweisung zu Rettungsmitteln in allen Arten des Scheintodes etc. Bresl. 817. — M. Kanelos, Von der Behandl. der Scheintodt. Würzb. 818. — J. Wendt, D. Hülfe b. Vergift. etc. Bresl. 818. — J. Bernt, Vorles. üb. d. Rettungsm. bei Scheintodt. etc. Wien. 819. — Anweis. zur zweckmäss. Behandl. u. Rettung d. Scheintodt. etc. Berl. 820. — Calovini, Sulle varie morti apparenti etc. Pav. 820. — P. Gerber, D. de vulneratorum asphyxia, in acie et nosocomiis castrensibus justo minus aestimata. Landsh. 819. — S. J. Levy, D. Introductio in comment. de asphyxia etc. Kiel 821. — J. B. Bourens, Anleit. z. Rettung d. Ertrunkenen, Erstickten etc. Köln. 823. — J. A. Troussel, Des premiers secours à administrer dans les mal. et accidens etc. Par. 823. Uebersetzt v. Schlegel, Ilmenau. 826. — Anweis. z. zweckmäss. Anwendung d. Rettungsm.

bei Scheintodten etc. Kassel. 824. — P. Orfila, Secours à donner aux personnes empoisonnées et asphyxiées. Par. 824. Uebers. v. G. Brosse. Berl. 818. von Roscher. Basel. 818; von Schuster; Pesth. 819. — W. White, A. Dissert. on death and on suspended animation. Lond. 819. G. Barzellotti, Soccorsi piu facili, pronti ed efficaci per ravvivare gli asfittici etc. Pisa. 819. — M. Levy, Essai sur l'incertit. des signes de la mort etc. Strasb. 820. — M. Herpin, Instruct. sur les premiers soins à donner aux pers. asphyxiés. Par. 822. — E. de Salle, Table synoptique des poisons et des asphyxies. Par. 824. — C. G. Flittner, Schutz und Rettung in Lebensgefahren aller Art etc. Berl. 825. — E. de Montmahon, Manuel médico-légal des poisons etc. Par. 824. — F. E. Plisson, Essai histor. et thér. sur les asphyxies etc. Par. 826. — P. Manni, Del Trattamento degli Annegati. Pesaro. 826. — Manni, Manuale prat. per la cura degli apparentemente morti etc. 4. ediz. Napoli. 835. — Leroy d'Etiolles, Recherches sur l'Asphyxie. Par. 829. auch im Journ. de physique exper. Jan. 827. — Cornesse, De asphyxia. Lovan. 828. — J. G. Taberger, Der Scheintod etc. Hannov. 829. — F. L. Pichard, De la lethargie, et des signes, qui distinguent la mort réelle de la mort apparente. Paris 830. — J. Frank, Praecepta etc. Part. II. Vol. II. Sect. II. p. 454. — Human's Society's Eighty-seventh Annual Report. 1831. — Piorry, in Journ. hébd. de Méd. 829. T. III. p. 556. — Kay, in Edinb. Med. and surg. Journ. Vol. XXIX. p. 42. — M. Bourgeois, in Arch. gén. de Méd. T. XX. p. 220. — Meyer, Lond. med. Reposit. Vol. III. N. S. p. 436. — Orfila, Rettungsverf. für vergift. und asphyct. Personen. Uebers. v. J. F. John. Berl. 831. — J. P. Kay, The Physiology, Pathology and Treatment of Asphyxia etc. Lond. 834. — Piorry, Hämopathologie etc. A. d. Franz. v. G. Krupp. Lpz. 839. 5. H. — C. C. H. Marc. Nouvelles Rech. sur les secours à donner aux Noyés et Asphyxiés. Par. 835. — Devergie, Art. Asphyxie im Universallex. etc. Bd. I. p. 553. — Savary, Art. Asphyxie im Dict. des sc. méd. — Naumann, in Hdb. etc. Bd. II. S. 461. — Mason Good, Stud.. d. Med. Bd. III. S. 463. — Dezeimeris, Art. Asphyxie im Dict. de Med. T. IV. — Roget, Art. Asphyxie in Encyclop. d. pract. Med. Bd. I. S. 204. — Copland, Encyclop. Wört. Bd. I. S. 292. — De la Berge, Compendium etc. T. I. p. 375. — Carpenter, in Library of Med. Vol. III. p. 212. — W. Wagner, Art. Asphyxie im Encycl. Wörterb. v. Gräfe, Hufeland etc. — Eisenmann, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. VI.

§. 373. Wir nennen Asphyxie*) das vollkommene Scheinbild des Todes, sich kund gebend im Aufhören aller vitalen Verrichtnngen des Herz- und Pulsschlages, des Athmens, in Unempfindlichkeit, Bewegungs-, Bewusstlosigkeit**) und Erstarren der Glieder; jenen Zustand, welcher sich den äusseren Kennzeichen nach nur durch das Fehlen der Fäulniss und die Möglichkeit wiedererwachenden Lebens vom wirklichen Tode unterscheidet. — Jede andere Definition der Asphyxie scheint zu eng begränzt zu seyn oder auf unerwiesenen Voraussetzungen zu beruhen. Sehr viele Schriftsteller begreifen unter Asphyxie nur jene Art des Scheintodes, in

---

*) Der etymologischen Bedeutung nach heisst Asphyxie Pulslosigkeit. Fehlender Puls ist eine der Erscheinungen der Asphyxie; aber nicht jede Pulslosigkeit ist Asphyxie. Der Puls kann an allen, er kann an einzelnen Arterien nicht gefühlt werden, so z. B. wenn die Arterien von einer dicken Fettschicht bedeckt, wenn sie durch Geschwülste comprimirt, wenn sie obstruirt, verknöchert sind. Der Herzschlag ist zuweilen nicht fühl-, aber mittelst des Stethoscops hörbar.

**) Es gibt seltene Fälle von Asphyxie, in welchen das Bewusstseyn fortdauert, die Kranken hören was um sie vorgeht, ohne Zeichen des Lebens von sich geben zu können (Hufeland; vgl. Eisenmann, l. c. S. 112).

welcher das Athmen oder die Lungenhämatose primär aufgehoben wird. Der Scheintod kann aber, gleichwie vom Athmungsapparate, desgleichen primär vom Nervensysteme, vom Herzen, vom Blute seinen Ausgang nehmen. Bei der innigen Verkettung der organischen Functionen untereinander möchte sich überhaupt oft schwer bestimmen lassen, welches Rad in dem zusammengesetzten Getriebe das zuerst stockende sey und in welcher Aufeinanderfolge die Beschränkung und Aufhebung einer Function den Stillstand der übrigen nach sich ziehe; die Theorie denkt sich diese Vorgänge zeitlich geschieden, während in der Wirklichkeit wohl häufig Synchronismus besteht.

§. 374. Man hat die Entstehung der Asphyxie aus der mechanischen Hemmung des Blutkreislaufes in den Capillargefässen der Lungen (Haller), aus der suspendirten Blutoxydation in den Lungen und aus dem lähmenden Einflusse des nicht-oxydirten Blutes auf die Contractilität des Herzens (Goodwyn), oder sowohl auf diese als auf die Innervations-Centra (Bichat) zu erklären gesucht. Der Raum erlaubt uns nicht, in die Prüfung dieser streitigen Theorien näher einzugehen und wir müssen ihre nähere Würdigung der Physiologie anheimgeben. Nur scheint in allen diesen Erklärungen der Vorgang der Asqhyxie aus einem zu einseitigen Gesichtspunkte und nicht mit gehöriger Rücksicht auf die verschiedenen die Asphyxie bedingenden Ursachen aufgefasst zu sein. Die durch toxische Gase erzeugte Asphyxie kommt gewiss auf eine andere Weise zu Stande, als die durch mechanische Obstruction der Luftwege veranlasste, und der Mechanismus dieser ist wieder ein anderer als da, wo Durchschneidung der N. vagi, oder Verletzung durch Blitz den Nerveneinfluss plötzlich zerstören. Wir glauben der Natur keine Gewalt anzuthun, indem wir die mannigfachen Arten des Scheintodes, je nachdem die Ursache vorzugsweise primär auf die Lungen, auf das Herz, auf das Nervensystem oder auf die Blutmischung wirkt, unterscheiden, — mit dem ausdrücklichen Bemerken, dass nicht immer bloss ein einzelnes dieser Systeme ergriffen wird.

§. 375. Wie unterscheidet man den Scheintod vom wirklichen Tode? Alle einzelnen Zeichen des Todes mit Ausnahme der Fäulniss, der wirklichen Todtenflecken, sind trügerisch; mehrere Zeichen vereinigt können einen ziemlichen Grad von Gewissheit geben. Puls-, Herzschlag und Athmen haben aufgehört; auch mittelst des Stethoscops ist keine Contraction des Herzens mehr wahrzunehmen; aus einer geöffneten Ader fliesst kein Blut. Eine vor den Mund gehaltene Lichtflamme wird nicht bewegt, eine glatt polirte Spiegel- oder Metallfläche läuft nicht an, die Flüssigkeit in einem auf die Herzgrube gesetzten Gefässe bewegt sich nicht. Aber Puls und Respiration können scheinbar oder wirklich suspendirt sein, ohne dass hiemit der wirkliche Tod erwiesen wäre. Der Körper erhält nicht seine Temperatur, sondern erkaltet und nimmt die Temperatur des umgebenden Mediums an; auch dieses Zeichen bietet keine Sicherheit; manche Scheintode zeigen Todtenkälte und wiederum bleibt nach manchen plötzlichen Todesarten (z. B. durch Blitz) der Körper ungewöhnlich lange warm. Die äussere Haut eines Cadavers wird durch Reiben nicht roth, sondern gelb nnd zuletzt an den geriebenen Stellen hornartig, Verbrennung erhebt die Oberhaut nicht in Blasen; verwundet man die Haut, so klafft die Wunde nicht, ihre Ränder sind zusammengesunken. Diese Reaction kann aber eben so gut auch bei Asphyctischen vermisst werden. Für eines der sichersten Zeichen des wirklichen Todes hält man die Leichenstarre; sie ist wahrscheinlich Folge des in den Muskelgefässen gerinnenden Faserstoffs. Aber auch dieses Zeichen ist der Täuschung unterworfen: die Muskelstarre beobachtet man zuweilen auch bei solchen,

die durch Frost, Ertrinken, Krampfkrankheiten in den Zustand des Scheintods versetzt sind, so wie andererseits manche Leichen ihre Biegsamkeit behalten. Dasselbe gilt von der Erschlaffung der Muskeln, dem Herabhängen des Kopfes, des Unterkiefers, von der Erschlaffung des Afterschliessmuskels; sie kommt auch im Scheintode vor. Man hat das Plattgedrücktwerden der Theile, auf welchem der Leichnam liegt, für ein sicheres Zeichen des Todes gehalten; auch dieses ist unzuverlässig. Das Auge ist im Tode gebrochen, sein Glanz erloschen, es sieht wie gläsern aus, ist eingesunken, weicher; die Augenlieder haben ihre Elasticität verloren und bleiben offen stehen, wenn man sie auseinanderzieht: die Hornhaut ist verschrumpft, erschlafft, gefaltet, bedeckt sich mit einer schmierigen Substanz, behält nach Eindrücken Gruben zurück; die Pupillen sind oft von ungleicher Weite. Die Gelenke und die Ränder der zusammengehaltenen Finger lassen das Sonnenlicht und in einem finstern Gemache das Kerzenlicht nicht mit rothem Scheine durchschimmern (Pitschaft). Die stärksten Reize, Verwundung, Brennen, Galvanismus, Electricität sind unzureichend, um eine Reaction hervorzurufen. Die Passivität gegen Reize schliesst jedoch die Möglichkeit des Scheintodes nicht aus, zudem dass es oft gefährlich ist, in zweifelhaftem Falle möglicherweise Asphyctische mit den heftigsten den glimmenden Lebensfunken völlig tödtenden Reizen zu bestürmen. Das einzig sichere Zeichen wirklichen Todes bleibt somit die sichtbare Fäulniss, das Erscheinen der sogenannten Todtenflecken besonders am Unterleibe und an den Stellen, auf welchen die Leiche aufliegt, die wohl Niemand mit Ecchymosen verwechseln wird. Man hat den eigenthümlichen Leichen- und Fäulnissgeruch als Zeichen des Todes hervorgehoben; das Geruchsorgan allein ist aber ein unsicherer Schiedsrichter, und es dürfte Ungeübten begegnen, dass sie die Emanationen unreinlicher Kranken, oder stinkender Secreta, brandiger Theile fälschlich für die Wirkung der Verwesung hielten.

§. 376. Man hat in der Beschreibung der Symptome der Asphyxie mehrere Grade oder Perioden unterscheiden wollen, wie in allmähliger Abstufung die krankhaften Erscheinungen sich nach und nach zur vollständigen Asphyxie zusammensetzen. Die Zustände, welche man als erste Grade der Asphyxie geschildert hat, sind aber in der That nichts anderes als die Dyspnöe oder Orthopnöe, wie sie durch respiratorische Hindernisse bedingt wird; oder die Ohnmacht, oder endlich die Agonie; — diese Zustände können allerdings dem Scheintode vorhergehen, sind aber nichts weniger als dieser selbst, der vielmehr nur ein Ausgang der ersteren ist. Auch tritt häufig genug die Asphyxie plötzlich ohne jene Vorläufer ein.

## Anatomische Charactere.

§. 377. Wir werden weiter unten in der Beschreibung der wichtigeren Arten des Scheintodes auf die durch den Ursprung der Asphyxie verschiedentlich modificirten Veränderungen in den Leichen zurükkommen. Gewöhnlich findet man das Blut in den Gefässen sehr dunkel und den venösen und capillaren Theil des Gefässystems damit sehr überfällt. Diese Veränderungen sind um so auffallender, je langsamer die Asphyxie sich ausgebildet hat. Bei raschem Eintritte derselben bleibt das Blut mehrentheils flüssig; in dem entgegengesetzten Falle finden eher Gerinnungen statt, doch niemals in dem Maasse wie bei anderen Todesarten. Die Blutüberfüllung nimmt vorzugsweise die grossen Venen der Brust und des Unterleibs, die rechte Herzhälfte, Lungenarterie, Lungen. Hirnhäute und

*Gehirn*, Leber, Milz und Nieren ein; die Schleimhäute, besonders die des Gastrointestinal-Tractus sind oft dunkel injicirt, die äussere Haut livid gefärbt und beide sind an manchen Stellen (nicht gerade an den abhängigsten, wie bei Verwesung) marmorirt, blauroth gefleckt, wie ecchymotisch unterlaufen; die Röthe beschränkt sich auf die innere Fläche der Schleimhäute und geht auch in der äusseren Haut nicht über das Rete mucosum hinaus; zuweilen findet man Anhäufung eines blutigen Serums in den serösen Höhlen. Ausgezeichnet roth ist auch die Schleimhaut der Luftwege und die Bronchien sind häufig mit einem blutigen Schleim gefüllt. Die *Lungen* sind gewöhnlich sehr voluminös und bedecken oft ganz den Herzbeutel; sie sind schwärzlich-braun und lassen bei Druck auf ihr Parenchym grosse Tropfen eines sehr schwarzen und sehr dicken flüssigen Bluts hervorsickern. Die Basis der Zunge ist meist aufgetrieben, injicirt, mit Blut unterlaufen; die Papillen sind an dieser Stelle stark entwickelt. Arterielles System und Lungenvenen sind gewöhnlich blutleer.

### Ursachen.

§. 378. Um einige übersichtliche Ordnung in die zahlreichen Ursachen, wodurch Scheintod erzeugt werden kann, zu bringen, kann man sie abtheilen:

1) in solche, welche primär mechanisch den Respirationsact hemmen, indem sie die Lungenzellen gegen den Zutritt der äusseren Luft absperren. Erdrosseln, Erhängen, Ertrinken, Obstruction der Luftwege durch fremde Körper, des Kehlkopfs oder der Luftröhre durch croupöses Exsudat, der Hauptstämme der Bronchien durch Schleim, Eiter oder andere Krankheitsproducte, Compression der Luftcanäle durch Geschwülste, Aneurysmen, Abscesse, Kropf, durch fremde Körper in der Speiseröhre, Verschliessung der Stimmritze durch ödematöse, entzündliche, chronische Anschwellung, Krampf, oder durch Paralyse ihrer dilatirenden Muskeln, Verschliessung des Mundes und der Nasenlöcher, Anschwellung der Tonsillen, Polypen etc.

2) In solche, welche primär mechanisch die Bewegung des Thorax, das Ab- und Aufwärtssteigen des Zwerchfells, die freie Expansion der Lungen hindern; wie Druck auf den Brustkorb von aussen durch Lasten, Erdeinstürze u. dgl.; Ansammlung von Flüssigkeit, Gas oder Geschwülste im Unterleibe, Anhäufung von Flüssigkeit oder Luft in den Pleurasäcken, im Herzbeutel, Affectionen, welche durch ihre Schmerzhaftigkeit die Bewegungen des Thorax beschränken, wie Peritonitis, Pleuritis, Pericarditis, Rheumatismen der Brustmuskeln etc.

3) In solche, welche primär die innervirenden Organe des respiratorischen Actes afficiren und dadurch diesen und meist gleichzeitig mit ihm auch die Circulation aufheben. Asphyxie tritt augenblicklich und ohne Agonie nach Durchschneidung des Rückenmarks oberhalb des Ursprungs des Zwerchfellsnerven, langsamer bei Durchschneidung unterhalb desselben ein; ebenso hat Durchschneidung der Nervi phrenici und vagi beider Seiten Asphyxie zur Folge. Lähmung und Verletzungen oder andere Krankheiten der Medulla oblongata an dieser Stelle ziehen daher gewöhnlich Asphyxie nach sich. Primär auf das Nervensystem wirken hohe Grade von Electricität, Blitzstrahl, vielleicht auch die Kälte, secundär durch Blutvergiftung die Narcotica, die Cholera und erzeugen wahrscheinlich von hier aus den oft durch ihren Einfluss entstehenden asphyctischen Zustand. Die Asphyxie kann als Symptom von Nervenkrankheit vorkommen, bei Hysterischen, Epileptischen, Cataleptischen, Wöchnerinnen. An die hier genannten Ursachen schliessen sich

4) jene Einflüsse an, welche primär zertörend auf die Mischung der Blutmasse zu wirken und von hier aus den Scheintod zu bedingen scheinen. Dieser Art sind ausser den ebengenannten Giften auch die deletären Gase, wie Kohlensäure, Kohlenoxyd, Ammonium, Schwefelwassertoff u. a. m., durch deren Einathmung das Blut entmischt und jener Qualitäten beraubt wird, die es zur Belebung des Nervensystems und zur Erhaltung des Lebens allein geschickt machen.

5) Alle Ursachen, welche die Wechselwirkung zwischen Oxygen der äusseren Atmosphäre und Blut unmöglich machen, bedingen endlich, wenn auch etwas langsamer als jene Gifte, eine ähnliche Entmischung oder vitale Untauglichkeit des Blutes; hieher gehört die Substituirung des Oxygens durch irrespirable Gasarten, wie Azot und Wasserstoff; ferner die nicht mehr zur Metamorphose des Bluts geschickte Beschaffenheit eines kranken Lungengewebes (Apoplexie der Lunge, Pneumonie, Tuberculose, Zerstörung).

6) Durch gehemmte Blutbewegung (Erstarrung oder Verdickung des Blutes) wirkt die Kälte und vielleicht auch die cholerische Entmischung.

## Behandlung.

§. 379. Die erste Indication besteht in Entfernung der Ursache des Scheintodes, wenn solches möglich ist, in Entfernung des Asphyxirten aus dem Bereiche der den Scheintod bedingenden oder unterhaltenden schädlichen Potenz z. B. aus einer schädlichen Atmosphäre und in der Ueberbringung an einen Ort, wo die zu Wiederbelebungsversuchen erforderlichen Mittel gegeben sind. Im Sommer lassen sich oft diese Versuche am besten im Freien selbst vornehmen. Ist man auf einen eingeschlossenen Raum angewiesen, so sorge man dafür, dass er weder zu warm, noch auch mit Neugierigen, welche nicht selbst Hand anlegen und nur die Luft verderben, überfüllt sey. Beim Transporte und bei der Entkleidung ist Vorsicht nöthig; wir werden darauf in dem Verfahren bei den speciellen Arten aufmerksam machen; im Allgemeinen thut man wohl, die Kleidungsstücke mit Messer, Scheere etc. vom Scheintodten loszutrennen, um gewaltsames Erschüttern, Biegen und Strecken der Glieder zu vermeiden.

§. 380. Die zur Wiederbelebung angewendeten Mittel zerfallen 1) in solche, welche den Athmungsprocess anfachen; 2) in solche, welche durch Reizung peripherischer Nerven die suspendirte Thätigkeit in den Centralorganen wieder erregen; 3) in solche, welche direct auf das Gefässsystem, belebend oder das Blut gleichmässiger vertheilend, wirken. Für die Anwendung dieser Mittel gilt als allgemeine Regel, dass man sie nur in gradueller Steigerung wirken lasse, von den schwächsten Reizen beginnend und allmählig zu den stärkeren übergehend. In dem Asphyctischen ist die zurückbleibende Reizbarkeit äusserst gering und ehe sich nicht wieder neue Reizbarkeit gesammelt hat, werden heftige Stimuli den Rest eher vollends erschöpfen. Die Anwendung dieser Mittel muss mit der grössten Beharrlichkeit und lang fortgesetzt werden. Nachdem man die verschiedenen Erweckungsmittel aufeinanderfolgend ein Paar Stunden lang angewendet hat, lasse man den Asphyctischen unter dem fortdauernden Einflusse der Wärme in Ruhe und wiederhole dasselbe Verfahren erst wieder nach einiger Zeit; so kann man 24 Stunden lang fortfahren, darf aber das Begräbniss nicht eher erlauben, als bis unzweideutige Fäulniss eingetreten ist. Scheintode sind nicht selten erst nach mehreren Tagen zum Leben erwacht.

§. 381. Der Athmungsprocess muss sobald als möglich künstlich erregt werden. Dies geschieht entweder durch Einblasen von Luft und

mechanische Nachahmung der respiratorischen Thoraxbewegungen, oder durch Reizung der äussern Hautfläche, welche durch Reflex das Nervencentrum der Athembewegungen erregt, oder durch galvanischen Reiz der respiratorischen Nerven und Muskeln.

§. 382. Das Lufteinblasen kann von Mund zu Mund oder durch künstliche Apparate vollzogen werden. Zuerst reinigt man Mund und Nasenhohlen von anklebendem Schleim; man bläst ein Paarmal in den Mund, um die Unreinigkeiten aus der Nase herauszutreiben. Dem Lufteinblasen von Mund zu Mund geben Viele den Vorzug vor der Anwendung künstlicher Apparate, weil das Verfahren ein sanfteres ist und man dabei nicht der Gefahr ausgesetzt ist, durch gewaltsames Lufteinpumpen die Lungenzellen zu zerreissen, Emphysem und Pneumothorax zu veranlassen (Leroy d'Etiolles Versuche), endlich weil man nicht immer jene künstlichen Apparate bei der Hand hat. Man legt Mund auf Mund, hält die Nasenlöcher des Asphyctischen zu, drückt mit der einen Hand den Kehlkopf nach rückwärts, damit die Luft nicht, statt in die Luft-, in die Speiseröhre gelange und bläst ungefähr so viel Luft ein, als man in einer Inspiration selbst eingezogen hat; bei Neugebornen weniger*). Dieses Einblasen wird öfter in der Minute wiederholt und dazwischen übt man auf die seitlichen Theile der Brust, so wie in der Richtung von unten nach oben auf den Thorax einen mässigen Druck, wodurch man die Exspiration zu ersetzen sucht. Mitunter kann man der Brust mässige Erschütterungen mittheilen, indem man mit den flachen Händen einige Zoll unter den Achselhöhlen anschlägt. Man hat dieser Methode des Lufteinblasens den Vorwurf gemacht, dass nicht reine atmosphärische, sondern die bereits kohlensäure reiche exspirirte Luft in die Lunge gelange; diesem Vorwurfe wurde erwiedert, dass die ausgeathmete Luft noch immer genug Oxygen enthalte, um die Athmungsfunction zu erregen**), um so mehr, da es Regel sey, mit niedrigen Reizen zu beginnen; dass ferner die Wärme und der Halitus animalis der ausgeathmeten Luft ihre Wirkung unterstützen. Thatsache ist, dass man durch dieses unmittelbare Einblasen eben so viele, wenn nicht mehr Asphyctische ins Leben zurückgerufen hat, als durch die complicirten Apparate. Ist der Mund fest geschlossen, so bläst man Luft mittelst einer durch die Nase eingebrachten elastischen Röhre ein.

§. 383. Von den complicirten Apparaten zum Lufteinblasen nennen wir: eine einfache Röhre, die man durch Mund oder Nase in die Luftröhre bringt und an deren obern Ende man einen einfachen Blasebalg befestigt; den Apparat von Goodwin, durch welchen Luft in die Lungen eingeführt und wieder ausgepumpt werden kann; den Gorey-Rouland'schen Blasebalg; die Marum-Ploucquet'sche Saugpumpe, die mit einem Gebläse verbunden ist; das Meunier'sche Instrument, mit welchem auch Schleim und Schaum aus den Luftwegen ausgepumpt werden kann; den Configliachi'schen doppelten Blasebalg, die Saug- und Druckpumpe von Kopp, den aus zwei seitlich aneinandergefügten Pumpenstiefeln bestehenden Houten'schen Apparat, das Zoopy on von Reid Clanny,

---

*) Bläst man zu wenig Luft ein, so gelangt sie nur in die grössere Bronchien, nicht aber in die feinsten Luftzellen. Nach Goodwyn müssen zu jeder Einblasung bei einem Erwachsenen über 100 Cubikzoll verwendet, sorgfältig aber erst wieder ausgetrieben werden, ehe man von Neuem einbläst.

**) In der ausgeathmeten Luft ersetzen höchstens 8/100 Kohlensäure 3 Theile absorbirten Sauerstoffs.

die Magenpumpe von Lafargue. Um die Menge der einzublasenden Luft bemessen zu können, hat Leroy d'Etioiles einen Blasebalg mit einem graduirten Kreisbogen construirt, dessen Skala das den verschiedenen Lebensaltern einzublasende Luftvolum anzeigt; nach dieser Skala wird der Blasebalg mehr oder weniger geöffnet, und die weitere Ausdehnung durch einen in den Theilstrich gesteckten Stift verhindert; durch eine besondere Vorrichtung wird die Zungenwurzel niedergedrückt, der Kehldeckel gehoben und eine Kanüle in die Stimmritze eingeführt. Aehnlich ist das von Kay angegebene Instrument; es stellt einen Blasebalg mit doppelter Klappe vor, der mit einem graduirten Cirkelbogen versehen ist, um die in die Lungen einzublasende Luftmenge zu bemessen; die Klappe ist so eingerichtet, dass sie durch eine ihr mitgetheilte besondere Bewegung die während des Ausathmens aus der Brust ausgestossene Luft durch den Blasebalg entweichen lässt*). Eisenmann meint, dass man auch mit einer grossen Klystierspritze auskommt, die man abwechselnd als Saug- und Druckmaschine gebraucht. Der schwierigste Umstand ist immer die richtige Leitung des Luftstromes in die Luftwege. Man versuche daher eine elastische Röhre, indem man die Zungenwurzel mit den Fingern hervorzieht, durch die Stimmritze einzubringen. Gelingt diess nicht, so wird es gewiss oft zweckmässig seyn, die Laryngo- oder Tracheotomie vorzunehmen, was bei einem Scheintoden mit weniger Schwierigkeiten verbunden ist, als beim Lebenden. Wenn auch die Halsgefässe stark geschwollen sind, werden sie doch der Operation nicht sehr hinderlich seyn und die Blutung aus den Halsgefässen kann in solchen Fällen nur die heilsame Wirkung der Operation erhöhen. Wir müssen endlich auch der vorgeschlagenen Einblasung von reinem Sauerstoff- oder Stickstoffoxydulgas erwähnen.

§. 384. Manche Physiologen haben behauptet, das die Reizung der Hautnerven durch die äussere Luft und durch die Kälte beim Neugeborenen dasjenige Excitans sey, welches den beginnenden Respirationsact einleite. Halten wir auch diese Ansicht für irrig, so kann doch nicht geläugnet werden, dass die äusseren Bedeckungen in einem nahen sympathischen Verhältnisse zu dem Athmungsorgane und zum Rückenmarke stehen und die Reizung der Haut durch Reflex auf jene Organe einzuwirken vermag. Wie die äussere Haut auf eine für Scheintode nützliche Weise erregt werden könne, werden wir weiter unten sehen, wo die Reizung der peripherischen Nerven in Betracht gezogen werden wird. Den Galvanismus hat Leroy d,Etiollis in der Art zur Erregung des Athmens anzuwenden empfohlen, dass man in der Richtung der Insertionen des Zwerchfells zwischen der 8. und 9. Rippe an den Seiten des Körpers mehrere Acupuncturnadeln einige Linien tief einbringen und so dem Zwerchfelle die galvanische Strömung einer Säule von 25—30 Paaren von einem Zoll im Durchmesser zuleiten soll. A. Ure will, dass man zu gleichem Behufe den N. vagus am Halse bloslege; gewiss einfacher ist Eisenmanns Vorschlag, eine Nadel am Rande des Musc. sternocleïdomastoideus in der Mitte zwichen dem Manubrium sterni und dem Winkel der Kinnlade und eine zweite unter den falschen Rippen gegen den Rand des Zwerchfells einzudrehen und nun die beiden Leitungsdrähte einer mässigen galvanischen Säule mit diesen Nadeln in Verbindung zu bringen.

§. 385. Zur Reizung der peripherischen Nerven dienen vorzugsweise die äussere Haut und die Schleimhäute. Wärme, Kälte, Frictionen, Schmerzerregung, starke Sinnesreize werden zu diesem Zwecke

---

*) Abbildung davon siehe in Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 249.

in Anwendung gebracht. Die Wärme ist eines der belebendsten Mittel; doch schaden die höheren Temperaturgrade, wenn zwischen ihnen und der Eigenwärme des asphyxirten Körpers eine zu grosse Differenz obwaltet; man darf daher nur allmählig zur Anwendung der höheren Wärmegrade aufsteigen. Man hüllt den Asphyctischen in warme Tücher ein, setzt ihn in ein warmes Bad, dessen Temperatur anfangs lau sey und die man nach und nach durch Zusatz von warmem Wasser erhöht. Der Asphyctische werde eine Stunde lang im Bade gelassen, während welcher Zeit andere Reize in Gebrauch gezogen werden können. In gewissen Fällen kann man die reizende Beschaffenheit des Bades durch geistige, aromatische Zusätze, Wein, Branntwein, durch Seife, Lauge, kaustisches Kali, Essig u. dgl. erhöhen. In gleicher Weise kann die Wärme der Sonnenstrahlen, ein Bad aus erhitztem Flusssand, erwärmter Asche, Salz, aus Dünger benützt werden. In dem Bade reibe man die Glieder mit der flachen Hand, mit wollenen Tüchern, mit weichen Bürsten; bei starker Blutanhäufung im Kopfe kann es nothwendig werden, gleichzeitig den Kopf mit kalten Fomentationen zu bedecken, oder selbst kalte Begiessungen im Bade zu machen. Der aus dem Bade genommene Kranke muss sorgfältig mit warmen Tüchern abgetrocknet und in ein Bett gebracht werden, welches man durch Bettflaschen, Krüge mit heissem Wasser gefüllt, erhitzte Backsteine in einem gleichmässigen Grade von Wärme zu erhalten sucht. Man legt immer erneute erwärmte Körper auf die Herzgrube, unter die Schultern und Fusssohlen; um die thierische Wärme auf den Asphyctischen wirken zu lassen, hat man gerathen, ihn zwischen zwei lebende Körper zu legen, und bei Kindern mag dieses Verfahren nicht unzweckmässig seyn. Harvey hat einen Wärmekasten von Kupferblech mit doppeltem Boden und Wänden, zwischen die man warmes Wasser eingiesst, angegeben, der vor den genannten einfacheren Vorrichtungen keine besonderen Vortheile gewährt.

§. 386. Das Besprengen der äusseren Haut, besonders des Gesichts, der Herzgrube, der Genitalien mit kaltem Wasser, Essig, Wein, mit den Händen oder besser mit einer Spritze, aus einer Flasche und mit einer gewissen Gewalt, das Auftröpfeln von Aether auf die Herzgrube lässt sich gleich anfangs und während des Bades anwenden. Ebenso die Frictionen, welche Manche erst dann angewendet wissen wollen, wenn bereits Athmen und Kreislauf wieder in Gang sind; die Besorgniss, dass bei Vernachlässigung dieser Vorsicht das Blut aus den Capillargefässen der äusseren Haut nach innen zurückgedrängt und dadurch das rechte Herz überladen werden könnte, ist sicher ungegründet, da ja im Asphyctischen jede Blutbewegung suspendirt ist; die Frictionen wirken blos als Reiz der Hautnerven und müssen als solcher, um die Reizbarkeit nicht zu rasch zu erschöpfen, mit Mässigung angewendet werden. Eisenmann glaubt, dass beim Frottiren auch elektrische Kräfte thätig seyen, und wählt daher Pelze, wollene Tücher, selbst Hildenbrand's Metallbürste zum Reiben. An Stellen mit dickerer Oberhaut, wie an den Fusssohlen und Handtellern, bedient man sich rauherer, härterer Gegenstände; die Frictionen werden vorzüglich an den Gliedern, auf der Herzgrube, Brust, dem Rückgrathe, an Stirn und Schläfen gemacht; oft nimmt man auch geistige Flüssigkeiten, Wein, Branntwein, Camphergeist, Kölnisches Wasser, balsamische Mittel u. dgl. zu den Reibungen*).

---

*) **Akermann lässt eine Unze Chlor mit 2 Unzen Olivenöl mischen und diese Salbe mit einem ledernen Handschuh in den ganzen Körper des Scheintodten unter erwärmten und stets erneuerten Tüchern einreiben.**

§. 387. Von Hautreizen müssen ferner angeführt werden: das Ansetzen trockner Schröpfköpfe, das Stechen mit Nadeln (unter die Nägel), das Peitschen mit Brennnesseln, das Auftröpfeln von geschmolzenem Siegellack oder Pech auf die Haut; das Säugen an den Brüsten, die Anwendung des Glüheisens auf Herzgrube und Rückgrath, das Auflegen von Canthariden- oder Ammoniumsalbe auf die von der Oberhaut vorher entblösste Gegend der Herzgrube, das Ausreissen von Haaren, besonders an den Genitalien, das Abbrennen von Moxen auf der Haut. Man wird diese gewaltsameren und schmerzhaften Reize erst dann in Gebrauch ziehen, nachdem andere Mittel fruchtlos versucht worden sind. — Um die Nervenausbreitungen auf den Schleimhäuten zu erregen, lässt man auf die Schleimhaut der Nasenhöhlen starke Gerüche von Aether, Essigsäure, Ammoniak, kölnischem Wasser, Melissengeist, brennendem Schwefel, zerschnittenen Zwiebeln u. dgl. wirken, man bestreicht die Lippen mit ähnlichen Flüssigkeiten, tröpfelt etwas Salmiakgeist oder Aether auf die Zunge, kitzelt die Schleimhaut der Nase und des Rachens mit einem Federbarte, reizt die Gehörnerven durch starke Töne. Man wendet Klystiere aus Chamillenaufguss mit Zusatz von Essig, Seife, Salz, Brechweinstein, Crotonöl an; doch darf man die Klystiere nicht zu oft wiederholen, indem die die Gedärme ausdehnende Flüssigkeit das Zwerchfell in die Brust drängen und seine Bewegung hindern könnte. Tabaksrauchklstiere sind ihrer narcotischen Eigenschaften halber verwerflich. Dnrch die Magenpumpe können Flüssigkeiten in den Magen eingebracht werden, selbst ehe das Schlingvermögen wieder hergestellt ist*); ob diess mit Nutzen geschehe, ist eine andere Frage. Später flösst man warmes Theegetränk, etwas Hoffmann'sche Tropfen; Aether, einen Löffel Wein u. dgl. ein. Die Anwendung von Brechmitteln ist nur unter besonderen Umständen zu billigen. Im Zustande vollkommener Asphyxie bleiben sie entweder ganz wirkungslos, oder erregen leicht örtliche und allgemeine toxische Zufälle, heftigen Krampf u. dgl. Eisenmann redet dem Opium das Wort.

§. 388. Eines der wichtigsten Reizmittel ist die Electricität und der Galvanismus; leider hat man die Vorrichtungen dazu nicht immer bei der Hand und man würde eine kostbare Zeit versäumen, wollte man bis zu ihrer Herbeischaffung unthätig bleiben. Ist man im Stande, diese kräftigen Reize in Wirksamkeit zu setzen, so muss diess mit grosser Vorsicht geschehen; erst von sehr schwachen elektrischen Schlägen oder galvanischen Strömungen darf man allmählig zu stärkeren übergehen. Wie man dem Galvanismus die Richtung auf das Zwerchfell geben könne, wurde schon gezeigt. Bernoulli liess den elektrischen Funken auf die Magengegend einwirken; um die peristaltische Bewegung der Gedärme anzufachen, leiten Andere (Akerman) den galvanischen Strom durch den Mund nach dem After und Bernt lässt den Zinkpol in den Mastdarm, den Kupferpol in die Rachenhöhle bringen. Colemann versuchte, die galvanische Strömung dem Herzen zuzuleiten. Ich möchte rathen, eine Acupunctur-

*) Durch grosse Einfachheit zeichnet sich Sommervail's Saugheber aus; er besteht aus einer 4 Fuss langen biegsamen Röhre, von welcher das eine Ende in den Magen eingeführt wird, wogegen das obere Ende einen Trichteransatz hat. Die Röhre wird dann perpendiculär gehalten, laues Wasser durch den Trichter eingegossen und der Magen gefüllt. Ist dieses geschehen und der Trichter voll, so wird derselbe abwärts gekehrt und so tief gehalten, als die Länge der Röhre es gestattet, worauf alle im Magen befindliche Flüssigkeit durch den Saugheber ausfliessen wird (Naumann, l. c. S. 563).

nadel in die obere Cervicalgegend, eine zweite in die Gegend des Herzens am Rande des Manubrium sterni zwischen der 7. und 8. linken Rippe einzusenken, um einen Strom zwischen Rückenmark und Herz herzustellen. Carraro hat bei Thieren mit Glück die Acupunctur des Herzens selbst unternommen *).

§. 389. Durch Blutentziehung sucht man eine gleichmässigere Vertheilung des Bluts zu bewerkstelligen, und diess wird besonders in jenen Fällen nothwendig, wo die Zurückdrängung des Bluts in die Gefässe des Gehirns, der Lungen, in die Herzhöhlen durch auffallenden Livor und venöse Turgescenz des Gesichts, durch starke Röthung des ganzen Körpers, durch starke Prominenz und Injection der Augen, durch Anschwellung der Venen am Halse und an den Schläfen sich unzweideutig zu erkennen gibt. Ueberdiess wirkt eine geringe Entleerung von Blut aus dem rechten Herzohr, nach Colemann's Versuchen an asphyxirten Thieren, selbst als Reiz auf das Herz und stellt seine verlorene Irritabilität wieder her. Man öffnet zu diesem Zwecke eine Arm- oder die äussere Drosselader und will das Blut nicht fliessen, so reibt man das Glied mit warmen Tüchern, mit in warmes Wasser getauchten Schwämmen, setzt einen Schröpfkopf auf die Wunde oder lässt den Verunglückten mit offener Ader in ein warmes Bad setzen. Gewöhnlich reicht eine Blutentleerung von 8—10 Unzen hin; aus Missbrauch oder falscher Anwendung des Aderlasses kann irreparabler Nachtheil entstehen. In zweifelhaften Fällen thut man wohl, sich auf die Anwendung von blutigen Schröpfköpfen zu beschränken.

§. 390. Die Transfusion scheint ein sehr wichtiges Mittel zu seyn, um unmittelbar erregend und belebend auf die Blutmasse zu wirken; leider fehlt es hierüber noch an Erfahrungen; auch Einspritzungen von warmem Wasser, von Milch und anderen Reizmitteln in die Adern hat man angerathen. Der Kranke darf nach gelungener Wiedererweckung nicht aus dem Gesichte verloren werden; je tiefer die Asphyxie war, desto gefährlichere Reactionen stellen sich gewöhnlich ein und nicht selten folgen heftige Congestionen oder Entzündungen, besonders des Gehirns und der Lungen oder eine Art typhösen Zustandes, welche die ärztliche Sorgfalt in hohem Grade in Anspruch nehmen. Häufig erfolgen spontan stinkende reichliche Darmausleerungen, die den Kranken sehr erleichtern. Wo diess nicht der Fall ist, thut man wohl, durch leichte Purganzen und abführende Klystiere nachzuhelfen.

## a) Asphyxie durch Ertrinken.

Condrochius, De rabie — de iis qui submerguntur. Francof. 610. — Thomasius, De morte in undis etc. Lips. 667. — S. Albinus, Kurzer Bericht u. Handgriff, wie man mit den Personen, so in Wassergefahr gerathen etc. umgehen solle. 675. — Detharding, Epist. de methodo subveniendi submersis per laryngotomiam. Rost. 714. — Becker, De submersorum morte sine potu aqua. Jen. 729. — Charisius, D. de morte submersorum in aquis. Regiom. 735. — Laurembert, D. ergo demersorum vitae fons ultimus est respiratio. Par. 740. — Behrens, Kunst ertrunkene Menschen wieder zu erwecken. Braunschw. 742. — Schulzen,

*) Baumgärtner glaubt noch mehr von der Electropunctur des Herzens erwarten zu dürfen. M. vgl. dessen Handb. d. spec. Krankheits- u. Heilungslehre u. s. f. 3. Aufl. Bd. II. S. 548.

in Hall. Anzeigen 742. — Brendel, D. experimenta circa submersos in animalibus instituta. Goetting. 754. — De Zieglern, D. de submersis et methodo illis succurendi. Basil. 754. — Roederer, D. de submersis aqua. Goett. 760. — Eberhard, D. de submersorum vita restituenda. Helmst. 767. — Bonami, in Gazette salutaire. 770. — Jaeger, D. Experimenta de submersis. Tubing. 769. — Isnard, Mém. sur la manière la plus simple etc. de rappeller les noyés à la vie. Par. 759. 773. — E. Squario, D. intorno al ravvivar i sommersi. Venez. 761. — J. Gummer, D. de causa mortis submersor. etc. Groning. 761. Recus. in Sandifort Thes. I. p. 479. — P. F. Bruand, Moyens de rappeler les noyés à la vie. Besançon. 762. — A. Haller, De submersis; in Opuscul. pathol. etc. Lausanne. 768. — C. Champeaux et Faissole, Expér. et observ. sur la cause de la mort des noyés etc. Lyon. 768. A. d. Französischen. Danzig. 772. — Du Chemain de l'Etang, Mém. sur la cause de la mort des noyés etc. Par. 770. — Eschenbach, Arzneimittel und Rettung der Ertrunkenen. Rost. 771. — Papius, D. exhibens tum modum et causam in aquis submersorum etc. Herbip. 771. — Histoires et mém. de la soc. formée à Amsterd. en faveur des noyés. Vol. 1—4. Amst. 772. — Menn, D. de submersis. Erlang. 774. — Redlich, D. de submersor. resuscitatione. Lips. 774. — Nachtigall, D. de causa mortis submersorum. Vienn. 775. — Platz, De causa mortis submersorum. Vienn. 775. — Pia, Détails des succès de l'établiss. que la ville de Paris a fait en faveur des noyés. Par. 774—82. — W. Cullen, A letter concerning the recovery of persons drowned and seemingly dead. Lond. 776. — Kühn, D. de causa mort. hominum aqua submersor. etc. Lips. 778. — Pohl, Progr. de difficili disquisitione cadaver. aqua submersorum. Lips. 778. — Kohlreff, V. der wahren Todesart der Ertrunkenen. Lübeck. 778. — Testa, Della morte apparente degli annegati. Firenze. 780. — M'Donnel, D. de submersis. Edinb. 784. — J. Fuller, New hints relative to the recovery of persons drowned etc. Lond. 784. — Leiter, D. de asphyxia aquis submersorum. Argent. 785. — Portal, Obs. sur les noyés. Par. 787. — Schimm, D. de submersis. Argent. 788. — Metzger, Animadvers. in hypothesin Goodwyni de submersis. Regiom. 789. — Schrage, D. de submersis. Harderov. 790. — Desgranges, Mém. sur les moyens de perfectionner l'établiss. formé à Lyon en faveur des noyés. Lyon. 790. — S. G. Vogel, Med. pol. Unters. der Ursachen, welche d. Wiederherstell. d. Ertrunk. so selten machen. Hamb. 791. — Gehler, Cur rarum sit, submersos vitae reddi. Lips. 787. Pr. momenta quaed., quae ad vitam homin. submersor. restituendam multum favere videntur. Lips. 798. — M. van Marum, Bedenkungen en proofmeningen tot verbeddering der middeten ter redding van drenkelingen. Haarlem. 793. A. d. Holl. v. E. B. G. Helmstreit. Lpz. 796. — L. Rüdiger, Ueb. d. Rettungsm., welche bei Ertrunk. anzuwenden sind. Tüb. 794. — Woodford, D. de resuscitatione submersorum. Edinb. 794. — Kite, Essays and observations etc. on the submersion of animals. Lond. 795. — Murray, D. de nat. mortis ex submersione oriundae. Edinb. 796. — Schmidt, D. de causa mortis submersorum. Goett. 798. — C. G. Ploucquet (resp. Bloisch), D. sist. animadv. quasd. in statum et therap. submersorum. Tub. 799. — J. A. Günther, Gesch. u. Einricht. d. Hamb. Rettungsanstalten etc. Hamb. 794. 808. 828. — R. Hamilton, Rules for recovering persons recently drowned. Lond. 794. — F. M. Caillou, Mem. sur l'asphyxie par submersion. Bord. 799. — Ejusd. Notes relat. à l'établiss. en faveur des noyés dans la ville de Bordeaux. Bord. 806. — P. Fine, De la submersion etc. Paris. 800. 805. — Richter, Chirurg. Biblioth. Bd. X. S. 309. — Viborg, im n. nord. Arch. Bd. I. St. 1. S. 295. — Berger, Essai sur la cause de l'asphyxie par submersion. Par. 805. — F. W. Liebich, D. sist. causas mortis submersor. etc. Bresl. 822. — H. J. Schuten, Verhand. over de oorzaken, waarom Drenkeling, Verstickt. ou Verhang., na nit den schyndood tot het leven terug gebragt te zyndikwerf kost daarna une provi van den wezenlyken dood worden etc. Amsterd. 822. — Leroy d'Etiolles, Arch. gen. de Méd. T. XII. — Malcolm W. Hilles, in Lancet. 1839. Vol. 1. No. 11. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. p. 284. — Siehe oben die bereits angeführten Schriften über Asphyxie.

§. 391. Asphyxie und Tod durch Ertrinken können auf zweierlei Art erfolgen; 1) primär von den Lungen aus durch Abschliessung der Athmungsfläche gegen die äussere Luft und dadurch bedingte Nichtoxydation des Bluts; 2) primär von den Centralorganen des Nervensystems (vom Gehirne) aus durch plötzliche Aufhebung seiner Function. Zuweilen ist die Asphyxie oder die Todesart eine gemischte *).

## Symptome.

§. 392. Eine weitläufige Beschreibung des Kampfes, unter welchem ein Individuum ertrinkt, kann an dieser Stelle erlassen werden. Wichtig ist nur, dass manche, die ins Wasser fallen, ohne irgend einen Kampf rasch das Bewusstseyn verlieren, zu Boden sinken und unter dem Wasser bleiben, und es steht dann zu vermuthen, dass die Wirkung zunächst das Gehirn betroffen hat, während bei Jenen, welche suffocatorisch enden, der Kampf mehr oder weniger lang dauert und das Bewusstseyn wahrscheinlich erst dann schwindet, wenn das Gehirn den betäubenden Einfluss des nicht oxydirten Blutes erleidet.

*) Man nimmt auch noch eine Todesart per apoplexiam sanguineam an und es ist gewiss, dass solche beim Ertrinken statt finden könne; nur wirken hiezu gewöhnlich Umstände mit, welche streng genommen dem Ertrinken selbst fremd sind; so kann eine Verletzung im Gehirne durch den Fall auf harte Körper im Wasser verursacht seyn; der Ertrunkene kann sich in einem Zustande von Trunkenheit, von starker Erhitzung befunden haben etc. In der Leiche findet man dann die Zeichen des Gehirnblutschlags.

Die Theorien, nach welchen man den Tod durch Ertrinken der Wirkung des Wassers auf die äussere Körperoberfläche, oder dem Verschlucken von Flüssigkeit, oder der Depression des Kehldeckels, oder dem Zusammensinken der Lungen zugeschrieben hat, sind längst durch das Resultat der Leichenöffnungen, durch Experimente an lebenden Thieren u. s. f. genügend widerlegt. In dem Ertränkungstode, der von den Lungen ausgeht, ist zweifelsohne die Absperrung der Luft durch die in die Luftwege von aussen eindringende Flüssigkeit, zusammen mit dem Drucke der äusseren Wassermasse auf den Thorax, die wichtigste ursächliche Bedingung. Man hat Thieren ausserhalb des Wassers ziemlich grosse Mengen von Flüssigkeit in die Trachea injicirt, ohne ihnen zu schaden; dieses Experiment kann aber doch wahrlich nicht beweisen, dass das Eindringen von Flüssigkeit in die Luftwege keinen Antheil an der Ertränkungs-Asphyxie habe, da ja hier der äussere Druck des Wassers auf den Thorax fehlt und somit die Thiere ihre Brust trotz der Flüssigkeit in den Luftwegen noch ausdehnen können. Die nächste Wirkung ist nun allerdings, dass die in den Lungen enthaltene Luft ihr Oxygen einbüsst und zur Unterhaltung des Lebens untauglich wird; Berger hat durch Versuche dargethan, dass die aus der Brust der Ertränkten expulsirte Luft statt 20 nur 4 — 5 Theile Oxygen enthält. — Interessant ist die Beobachtung, dass Thiere, die man vorher durch Schlag auf den Kopf bewusstlos gemacht hat, viel länger die Submersion ertragen und dann wiederbelebt werden können, als diess bei Thieren der Fall ist, die man in voller vitaler Activität untertaucht (vrgl. Carpenter, in Library etc. Vol. III. p. 243). J. Frank bemerkt, dass niemals bei Ertrunkenen, die wieder zum Leben erweckt werden, Paralysen zurückbleiben und zieht daraus den Schluss, dass der Tod des Ertrinkens niemals apoplectisch erfolge. Gibt es aber nicht auch Fälle von momentaner Suspension der Cerebralthätigkeit (z. B. der sogenannte Coup de sang der Franzosen), welche keine Spuren der Lähmung hinterlassen?

## Anatomische Charactere.

§. 393. Die Veränderungen in den Leichen der Ertrunkenen bieten wesentliche Verschiedenheiten dar, je nachdem der Tod primär von den Lungen oder vom Gehirne aus erfolgt ist. Gewöhnlich ist die Haut des Gesichts, der Hände, Füsse und des übrigen Körpers blass oder etwas livid; das Gesicht ist aufgedunsen; an den Händen ist die Haut oft zusammengeschrumpft, wie bei Wäscherinnen; häufig Cutis anserina. Augen gewöhnlich halb offen, Pupillen dilatirt. Am Munde und den Nasenlöchern steht wässiger Schaum; die Zunge ist gegen die Zahnreihen vorwärts getrieben, selten zwischen ihnen vorragend. Gewöhnlich findet man in den Luftwegen dieselbe Flüssigkeit, in welcher das Individuum ertrunken ist, jedoch in sehr verschiedener Menge, oft nur ganz wenig in dem Larynx, in der Trachea und in den grösseren Bronchien, oft aber eine ziemliche Quantität bis in die letzten Verzweigungen des Bronchialbaums; diese Verschiedenheit in der Menge des in den Luftwegen angesammelten Fluidums hängt von der kürzeren oder längeren Dauer des suffocatorischen Kampfes, von dem kürzeren oder längeren Verweilen des Körpers unter dem Wasser, nach J. Frank und Eisenmann vielleicht auch von der grösseren oder geringeren Reizbarkeit der dem eindringenden Wasser sich verschliessenden Epiglottis oder Glottis ab. Die Flüssigkeit ist schaumig, selten blutig, aber oft mit Sand, Erde und anderen in dem Wasser enthaltenen Unreinigkeiten gemengt. War die Asphyxie sogleich eine cerebrale, so können die Luftwege ganz frei von aller Flüssigkeit seyn. Die Lungen sind meist sehr ausgedehnt, voluminöser als im normalen Zustande, drängen sich aus dem Thorax empor, stossen mit ihren Rändern zusammen, sind meist auf der Oberfläche violett, gefleckt, überfüllt mit flüssigem Blute, das reichlich von der Schnittfläche abträufelt. So bei suffocatorischem Tode; bei apoplectischem können die Lungen hingegen ganz collabirt sein, oder sind nur wenig ausgedehnt. Ziemlich beträchtliche Menge schwarzen, meist flüssigen Bluts in den rechten Herzhöhlen und in den grösseren Stämmen des Venensystems; selten sind die linken Höhlen ganz blutleer. Der Magen enthält immer etwas von dem Wasser des Ertrinkungs-Mediums, bald mehr, bald weniger. Leber und Milz strotzen von Blut; in der Harnblase oft etwas dunkler selbst blutiger Harn. Das Gehirn verschieden, gewöhnlich mit Blut überfüllt. Die äusseren Verletzungen an den Händen u. s. w. (Sand zwischen den Nägeln u. dgl.) interressiren mehr die gerichtliche Medicin. Erfolgt der Tod primär vom Gehirne aus, so fehlen gewöhnlich alle Zeichen von Suffocation und von Todeskampf.

## Ausgänge und Prognose.

§. 394. Gelingt es, den Verunglückten ins Leben zurückzurufen, so gibt sich diess zuerst durch Merkmale der allmählig wieder beginnenden Blutcirculation kund; hat man eine Ligatur um ein Glied gelegt, so beginnen nun die Venen unterhalb derselben zu schwellen, aus der geöffneten Ader fliesst Blut, man hört leise Contractionen des Herzens; allmälig wird das Schwirren regelmässiger und verwandelt sich in Klopfen; die Körperwärme kehrt zurück, die Blässe der Haut macht einer blassen Röthe Platz, man hört in der Brust anfangs ein Schleimrasseln in der Tiefe und erst allmählig wird die Ausdehnung der Luftzellen deutlicher; endlich hebt sich der Puls, das Athmen wird tief und seufzend und die Besinnung kehrt zurück. Man darf auf Wiederbelebung hoffen, wenn die Submersion nicht

länger als 5 Minuten gewährt hat; war der Körper eine Viertelstunde und länger unter Wasser, so ist die Aussicht auf mögliche Rettung sehr gering; doch hat man Beispiele, dass selbst nach $^3/_4$ stündigem und längerem Aufenthalte unter dem Wasser Ertrunkene noch zum Leben zurückgebracht wurden. Die Prognose wird um so schlimmer, je kälter das Medium war, in welchem das Individuum verunglückt ist.

### Behandlung.

§. 395. Das Wiederbelebungsgeschäft an Ertrunkenen ist mehrentheils Personen anvertraut, welche, selten oder niemals im Besitze ärztlicher Kenntnisse, dazu gewissermassen abgerichtet werden müssen. Ist auch an Rettungsanstalten ein Arzt mit der Leitung der Belebungsversuche beauftragt, so ereignet es sich gewiss oft, dass der Arzt nicht sogleich gegenwärtig ist und die Versuche doch ungesäumt bewerkstelligt werden müssen. Dass in solchem Falle durch Mangel an Methode, Verwirrung, übermässige Geschäftigkeit viel verdorben werden könne, unterliegt keinem Zweifel. Wo immer daher solche Personen über Rettungsverfahren belehrt werden, ist es wesentliche Bedingung, dass dieser Unterricht insbesondere auf einen methodischen Gang der Handanlegung dringe. Der Ertrunkene muss mit Vorsicht aus dem Wasser gezogen werden; man hat eigene Schlittenboote erfunden, um solche Verunglückte auch unter dem Eise suchen und hervorziehen zu können; man hat Rettungsboote, welche dazu eingerichtet sind, dass man auf dem Boote selbst sogleich die Rettungsversuche ins Werk setzt; denn es ist wesentlich für das Gelingen der Wiederbelebungsversuche, dass sie so schleunig als möglich gemacht werden. Man bringt den Ertrunkenen in horizontaler Lage an einen warmen Ort; in warmen Sommertagen können die Proceduren zur Belebung im Freien an sonnigen Plätzen angestellt werden. Die äussere Wärme ist eines der wichtigsten Belebungsmittel; um sie frei auf die Haut einwirken zu lassen (von der äusseren Haut scheint überhaupt eine kräftige Erregung zu den inspiratorischen Acten auszugehen!), muss der Verunglückte ganz entkleidet werden; man schneidet Kleider, Binden, Hemden auf, trocknet den Körper mit erwärmten Tüchern, Flanelllappen ab. Man legt ihn auf eine sanft geneigte Fläche, auf die rechte Seite, Kopf und Brust etwas höher als die unteren Extremitäten, damit die in Mund und Luftröhre eingedrungene Flüssigkeit freien Abfluss habe; man reinigt den Mund von Sand, Erde und Unreinigkeiten. Ein populäres Verfahren, den Ertrunkenen mit dem Kopfe nach abwärts zu hängen und auf den Rücken zu klopfen, damit das Wasser aus den Bronchien abfliesse, das sogenannte Stürzen, — haben viele verworfen, bis J. P. Frank, Kopp u. A. sich wieder zu dessen Gunsten aussprachen; doch muss es mit Vorsicht angewendet und bei apoplectischen Zeichen ganz bei Seite gelassen werden. Auch Rütteln des Körpers wird empfohlen.

§. 396. Die zunächst anzuwendenden Mittel sind: Reizung der peripherischen Nerven, künstliche Unterstützung und Anregung des respiratorischen Aktes, Electricität.

Der wohlthätigste Reiz der Peripherie ist die äussere Wärme; man legt Krüge mit heissem Wasser gefüllt, erhitzte Backsteine zu Seiten, auf das Rückgrath, zu Füssen des Ertrunkenen, warme Tücher oder mit warmem Wasser gefüllte Blasen auf die Herzgrube. Warmes Bad ist nicht räthlich, weil dadurch die heilsame Wechselwirkung zwischen Haut und Atmosphäre aufgehoben wird. Aus demselben Grunde sind warme Sand-, Aschenbäder verwerflich. Man reibt Fusssohlen, Extremitäten, Herzgrube,

Rückgrath abwechselnd mit warmen Flanelltüchern oder mit harten Fleischbürsten. In Holland und Arabien reibt man die Ertrunkenen mit fein gepulvertem Salze, welches die auf der Haut vorhandene Feuchtigkeit schnell absorbirt, vermehrte Wärme und zugleich eine ergiebige Friction erzeugt (Manni), Man reizt die Nasenschleimhaut durch den Geruch von Ammonium, Essigsäure, Aether, reibt spirituose, aromatische Flüssigkeiten in die Haut ein, kitzelt die Fusssohlen, die feine Haut der Lippen, der Nase, das Zäpfchen. Auch Tabakrauchklystiere oder scharfe Klystiere mit Salz-, Essigwasser u. dgl. hat man empfohlen. Alle diese Reize müssen mit Mässigung angewendet werden.

§. 397. Das Athmungsgeschäft sucht man durch äussere der Brust mitgetheilte Bewegungen und durch Lufteinblasen einzuleiten. Man drückt die unteren falschen Rippen von der Seite her nach aufwärts und wendet zugleich einen leichten Druck auf den Unterleib in der Richtung gegen das Zwerchfell hin an; dadurch wird dieser Muskel in die Brust hinaufgedrängt; lässt man mit dem Drucke nach, so folgen die Rippen ihrer Elasticität und indem das Zwerchfell sich wieder nach abwärts begiebt, strömt in Folge dieser geringen künstlich bewerkstelligten Raumausdehnung etwas Luft in die Bronchien. Dieses Manöver wird in kurzen Intervallen wiederholt; um es wirksamer zu machen, lässt man die Compression mitunter stossweise, ruckweise von der Seite her unter beiden Achselhöhlen wirken. Leroy empfiehlt zu demselben Zwecke die Anwendung einer 18köpfigen Binde; deren vereinigtes Mittelstück man unter das Rückgrath legt, die Köpfe über dem Thorax kreuzt und womit man wechselweise Compression und Erschlaffung ungefähr 25 mal in der Minute üben soll; Schnupf- oder Handtücher lasseu sich dazu verwenden, wenn es an einer solchen Binde fehlt.

§. 398. Das Lufteinblasen hat Vertheidiger und Gegner; dass es ein höchst wirksames Mittel sey, dafür sprechen Fälle (Portal), in welchen das Lufteinblasen allein zur Rettung hinreichte. Nur ist die Methode des Einblasens nicht gleichgültig. Man legt 1) den Mund auf den Mund des Ertrunkenen und bläst auf solche Weise Luft ein; dieses Verfahren ist sanft; doch macht man ihm den oben schon beschriebenen Vorwurf, dass auf diese Art nicht reine atmosphärische, sondern eine exspirirte oxygenärmere Luft in die Lunge getrieben werde; ein anderer Einwurf dürfte seyn, dass oft der Kehldeckel niedergedrückt oder die Stimmritze verschlossen ist und die solcherweise eingeblasene Luft gar nicht in die Trachea gelangt. Ein zweites Verfahren besteht darin, 2) dass man eine Röhre durch den Mund in die Glottis und Luftröhre bringt und mittelst eines der Röhre angepassten Blasebalgs Luft in die Bronchien treibt. Leroy's Versuche liefern den Beweis, dass durch ein gewaltsames Lufteinblasen die Thiere oft plötzlich zu Grunde gehen oder lange mit Dyspnöe etc. behaftet bleiben; die Luftzellen werden durch den Impuls zerrissen, die Luft tritt in die Pleurahöhlen, comprimirt die Lungen. Erwägt man nun, dass die Rettungsversuche häufig Leuten anheimgegeben sind, welche keine tiefe Einsicht in die Wirkungen der ihnen angelernten Manipulationen besitzen, so erscheint es nicht räthlich, sie mit einem Verfahren vertraut zu machen, welches durch Missbrauch grossen Schaden stiften kann; wir entscheiden uns daher für das Lufteinblasen durch den Mund; möchten aber als Modification vorschlagen, eine Röhre durch den Mund in die Glottis zu bringen (was freilich nur durch Arztes Hand geschehen könnte) und mit dem Munde Luft in die Röhre zu blasen. Vogel gibt den Rath beim Einblasen den Larynx zurückzudrücken, damit der Zutritt in die Speiseröhre geschlossen werde. Die Beschreibung verschiedener zum Lufteinblasen vorgeschlagener Mecha-

nismen sehe man bei Marc, Nouv. recherches etc. Verwerflich ist das Auspumpen des Wassers aus den Bronchien mittelst einer Saugpumpe, wie Schallgruber solches empfiehlt. Das Lufteinblasen wird durch die Supplirung des exspiratorischen Mechanismus mittelst äusseren Drucks auf den Thorax unterstützt *).

§. 399. Durch Galvanismus wurde Rettung in einzelnen Fällen erlangt, wo andere Wiederbelebungsversuche fruchtlos geblieben waren. Aber auch die Anwendung dieses Mittels darf nur dem Arzte selbst überlassen werden. Nachdem schon Coleman und J. P. Frank sich für die Electricität ausgesprochen haben, hat Leroy d'Etiolles durch interessante Versuche an Thieren die Wirksamkeit dieses Mittels wieder mehr in den Vordergrund gestellt. Leroy sticht seitlich zwischen 8. und 9. Rippe eine kurze und sehr feine Nadel einige Linien tief bis zum Zwerchfell ein und lässt auf diese den galvanischen Strom einer Säule von 25—30 Plattenpaaren von einem Zolle im Durchmesser wirken; das Zwerchfell soll sich augenblicklich zusammenziehen und eine Inspiration erfolgen. Sind Versuche in der angegebenen Weise auch am Menschen bereits angestellt worden? **).

§. 400. Stellt sich allmählig Wärme und Reaction ein, so bringt man den Kranken in ein warmes Bett, reicht ihm etwas warmes diaphoretisches, antispasmodisches Getränk, vermeidet aber Erhitzung, da oft die Reaction heftig wird: ist die Aufregung beträchtlich und der Kranke plethorisch. so kann man jetzt einen Aderlass machen, der unnütz ist, so lange der Kreislauf nicht im Gange ist. Zuweilen entwickelt sich in dieser Periode Brustentzündung, Kopfcongestion, der man durch Antiphlogose begegnen muss.

§. 401. War das Wasser sehr kalt, so muss man den Ertrunkenen wie einen Erfrorenen behandeln und darf nicht zu hohe Grade von Wärme vorschnell anwenden. Die Wiederbelebungsversuche müssen mehrere Stunden lang und darüber fortgesetzt werden; man darf sie erst dann aussetzen, wenn Todtenstarre eintritt.

## b) Asphyxie durch Erhängen, Erdrosseln.

Crusius, D. de restitut. in vitam suffocatorum laqueo. Jen. 705.— Haller, Elem. Physiolog. Tit. III. Lib. VIII. Sect. 4. p. 271. — Stolte, De morte suspensorum. etc. Lugd. Bat. 766. — Hielke, De suspensorum in vitam restitutorum morte subitanea ejusque causa. Jen. 799.— Schallgruber

*) Auch die Laryngo- oder Tracheotomie zum Behufe leichteren Lufteinblasens oder zur Reinigung der Luftröhre ist vorgeschlagen worden (Vicq d'Azyr, Schröck u. A., neuerlichst Malcolm Hilles). Dieser Vorschlag ist sehr beachtenswerth, insoferne es sehr schwer hält, eine Röhre durch die Glottis einzuführen und die Täuschungen, dass sie statt in der Glottis im Oesophagus steckt, gewiss nicht selten sind, und indem endlich die Operation selbst eine gefahrlose ist.

**) Nach Ure soll man am Halse den N. vagus u. sympathicus blosslegen und auf diese Nerven den einen Pol der galvanischen Säule, den anderen Pol auf die mit Salzlösung befeuchtete Haut unter der 7. Rippe appliciren. — Von anderen noch empfohlenen Mitteln nennen wir die Ingestion von erwärmenden Flüssigkeiten, Wein, Ammonium u. dgl. in den Magen mittelst einer Magenspritze, welche aber nicht zu frühzeitig angewendet werden darf, — die Einbringung von Brechmitteln, welche jedoch wahrscheinlich wirkungslos bleiben, so lange der Kreislauf nicht hergestellt ist, — die Transfusion u. a. m.

in Salzb. med. chir. Zeit. 1814. N. 89. p. 217. — Esquirol, in Arch. gén. de Méd. 1823. Jan. — Fleischmann, in Henke's Zeitsch. 1822. H. 2. — F. C. Eggert, Ebendas. 1824. H. 2. — Günther, Ebendas. 1827. H. 2. S. 345. — G. Schlegel, Ebend. 1827. 7. Ergänzungsheft. S. 1; 1827. H. 3. S. 199. — Remer, in Annales d'Hygiène. T. IV. — Casper, in seiner Wochenschr. 1837. Jan. No. 1. 2. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 229. — G. Vrolik, in Casper's Wochenschr. 1838. No. 7. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 232. — Devergie, in Annales d'Hyg. publ. 1839. No. 41. Schmidt's Jahrb. XXVI. S. 85. — Vergl. d. oben angeführten Schriften üb. Asphyxie.

§. 402. Der durch Strangulation oder Erhängen bedingte Tod ist ebenfalls Wirkung verschiedenartiger Verletzungen; er kann erfolgen a) durch die mechanische Abschliessung der Luftwege von der atmosphärischen Luft und Erstickung; b) durch Compression der Halsgefässe und daraus folgende Gehirn-Hyperämie, Apoplexie; c) durch Apoplexie und Suffocation zugleich; d) durch Verletzung des Rückenmarks. Am häufigsten findet Apoplexie und Suffocation zugeich statt; die Suspension der Hirnthätigkeit geht wahrscheinlich immer der respiratorischen Lähmung vorher; kaum jemals wirkt der Druck eines um den Hals gelegten Stranges auf Larynx oder Trachea allein, ohne zugleich die Halsgefässe zu comprimiren; ausschliesslich suffocatorischer Tod findet darum wohl nur dann statt, wenn z. B. heftiger Druck auf die Luftröhre mit dem Finger oder einem Werkzeuge diese allein verschliesst, wie solches in Fällen von Kindesmord vorgekommen ist*). Zerreissungen oder Beleidigungen des Rückgrats und Rückenmarks sind nur beim Erhängen durch eine intensive vertikal oder seitlich auf den Hals wirkende Gewalt möglich.

## Symptome.

§. 403. Was wir von den der Erhängungs- oder Strangulationsasphyxie vorhergehenden Erscheinungen wissen, haben die Aussagen von wiederbelebten Individuen und die interressanten Versuche, welche Fleischmann an sich selbst angestellt hat, gelehrt. Aus beiden Quellen ist zu entnehmen, dass die aus Gehirnhyperämie entstehenden Empfindungen und Erscheinungen die erste Wirkung der Strangulation und Suspension sind; diese Erscheinungen bestehen in Roth- und Blauwerden des Gesichts, Hervortreibung der Augen, Gefühl von Schwere, Hitze, Schwindel im Kopfe, feurigen Blitzen und darauf folgender Nacht vor den Augen, Sausen und Klingen in den Ohren, worauf endlich Empfindungs- und Bewusstlosigkeit folgt. Niemals waren diese Individuen sich der Athemnoth bewusst; vollkommener Stupor geht der Erstickung vorher. Nach Fleischmann's Erfahrung an sich selbst tritt die Oppression der Gehirnthätigkeit um so rascher ein, je vollständiger die Halsgefässe comprimirt werden, und je stärker die Verschliessung des Athmungskanales ist; daher vergleichungsweise schneller durch Strangulation als durch Erhängen. Häufig geräth bei Männern in den letzten Lebensmomenten der Penis in Erection, welche nach dem Tode gewöhnlich wieder verschwindet, aber nicht selten die Spuren von Saamenergiessung hinterlässt. Nach Devergie findet man in

*) Hieher gehört auch das Erwürgen durch Verschliessung des Mundes und der Nase, durch gewaltsames Zusammenpressen der Brust und des Unterleibs. — Interessant ist Monro's Versuch, nach welchem ein Thier ziemlich lange aufgehängt werden und dabei fortleben kann, wenn man die Trachea unterhalb des Stranges öffnet (Vgl. Mason Good, l. c. B. III. S. 467.)

der Harnröhre Erhängter fast immer eine Samenthierchen enthaltende schleimige Materie und ihre Geschlechtsorgane zeigen einen deutlichen Congestionszustand. Wahrscheinlich ist diese Erscheinung durch die Verletzung des Rückenmarks und kleinen Gehirns verursacht*). Oft auch gehen Convulsionen dem Tode vorher.

## Anatomische Charactere.

§. 404. Es wäre der Natur der Sache gemäss, die in den Leichen Erdrosselter und Erhängter vorgefundenen Alterationen nach Categorien zu unterscheiden, je nachdem sie die Residuen apoplectischer, suffocatorischer, gemischter Todesart u. s. f. sind; die Schwierigkeit liegt darin, dass der Erstickungstod auch gewöhnlich venöse Blutüberfüllung im Gehirne zurücklässt und es oft unmöglich ist, zu bestimmen, ob ein strotzender Zustand der Cerebralgefässe auf Rechnung von Suffocation oder Apoplexie zu bringen sey. Dass der Tod durch Apoplexie erfolgt sey, ist besonders dann wahrscheinlich, wenn bei deutlicher Blutüberfüllnng des Gehirns und der Gehirnhäute die der Suffocation eigenthümliche Anhäufung von schwarzem Blute in den rechten Herzhöhlen und im gesammten venösen Systeme fehlt, und mehr noch, wenn zwischen den Hirnhäuten oder im Gehirne sogar Blut extravasirt ist.

§. 405. Gesicht, Augenlieder und Lippen der Erdrosselten und Erhängten sind gewöhnlich angeschwollen, blau, die Gesichtszüge besonders bei gewaltsamem Tode verzerrt, bei Selbstmördern oft unverändert; die Augen sind roth, injicirt, aus ihren Höhlen hervorgedrängt; vor dem Munde oft blutiger Schleim, Zunge angeschwollen, livid, meist zwischen die Zähne geklemmt, häufig vorgestreckt. Der Livor ist zuweilen über die Haut allgemein verbreitet oder nur stellenweise. Am Halse findet man die Spuren des angelegten Stranges, Excoriation, Ecchymose, Zerreissung, Quetschung der Muskeln dieser Gegend, der Knorpel des Kehlkopfs und der Luftröhre, selbst Ruptur der inneren Häute der Carotiden; bei Erhängten können erster und zweiter Halswirbel aus ihrer Verbindung gewichen, der Zahnfortsatz gebrochen, die Wirbelbänder, die Zwischenwirbelsubstanz zerrissen, das Mark verschiedenartig verletzt, Blut in die Rückgrathshöhle ergossen seyn. Die Finger sind gewöhnlich krampfhaft einwärts gebogen. Harn, Koth, Saame sind oft unwillkührlich entleert. Die Basis der Zunge, die Schleimhaut des Kehldeckels, Kehlkopfs und selbst der Luftröhre sind immer injicirt, und zuweilen erstreckt sich die Röthung bis in die Bronchienverzweigungen. In den inneren Organen findet man die bekannten durch Erstickung oder Gehirncongestion bedingten Veränderungen, deren Beschreibung, um Wiederholung zu vermeiden, wir uns überheben zu dürfen glauben; wir bemerken nur, dass in der grösseren Mehrzahl der Leichen die Zeichen der Suffocation (vulgo Asphyxie) und der Gehirncongestion sich vereinigt finden**). Die Leichen Erhängter bleiben oft lange warm und biegsam.

---

*) Auch bei erhängten Frauen findet man oft dunkle Färbung der Schleimhaut der Scheide, Ausdehnung ihrer Venen und Absonderung eines blutigen Schleims.

**) In 102 von Remer gesammelten Fällen fanden sich in 9 unzweideutige Zeichen von Apoplexie; in 6 die Zeichen einfacher Asphyxie; in 68 die combinirten Erscheinungen beider Zustände; von den übrigen 19 war die nächste Ursache des Todes nicht näher angegeben. Hiemit übereinstim-

§. 406. Die anatomischen Veränderungen sind um so ausgeprägter, je langsamer der Tod erfolgt ist. In seltenen Fällen fehlen sie ganz, das Gesicht ist blass, sein Ausdruck natürlich und hier entsteht die Frage, von welchem Systeme die Vernichtung des Lebens ausgegangen sey. Carpenter stellt diese Fälle neben jene, in welchen der Tod plötzlich durch Gehirnerschütterung, durch Schlag auf das Epigastrium, durch einen heftigen electrischen Schlag erfolgt; was er unter einem antivitalen Einflusse begreift, der hier dem Verlaufe der Nerven entlang fortgepflanzt werden soll, verstehen wir nicht; wahrscheinlich wirken diese heftigen Erschütterungen nicht auf einen einzelnen Theil, sondern vernichtend auf das gesammte Nervensystem; das „Wie" wissen wir aber nicht näher zu bezeichnen. Gewiss aber ist oft die Verletzung des Rückenmarks an den obersten Halswirbeln die Ursache des raschen Todes, wie denn bei Thieren, denen man das Mark zwischen dem Hinterhauptbeine und erstem Halswirbel durchschneidet, alle vitalen Verrichtungen plötzlich aufhören.

## Prognose und Behandlung.

§. 407. Hat die Suspension schon einige Minuten lang gedauert, so ist mehrentheils Hülfe vergeblich; doch hat sich unter besonderen Umständen, z. B. wenn der Strang auf einen verknöcherten Kehlkopf zu liegen kam und dadurch die Verschliessung der Luftwege unmöglich wurde, oder die Circulation nicht ernstlich hinderte, das Leben zuweilen länger erhalten.

§. 408. Man schneidet den Erhängten sorgfältig von der Ligatur ab mit der Vorsicht, dass der Körper nicht durch Fall auf den Boden verletzt werde. Man gibt ihm, nachdem man ihn entkleidet hat, eine solche Lage, dass Kopf und Brust erhaben sind. Bei Zeichen von Livor im Gesichte und Vermuthung apoplectischen Scheintods öffne man sogleich eine Ader, am besten die Jugularvene, — wenn eine nicht fliessen will, auch die andere; doch darf man anfangs nur eine mässige Menge Bluts entziehen; man wiederholt lieber die Blutentziehung später, nachdem die Circulation frei geworden ist, wenn die Symptome von Gehirnhyperämie solches noch erheischen sollten. Man öffne Thüren und Fenstern, um den Erhängten einem kühlen Luftstrome auszusetzen und setze sogleich die künstliche Respiration ins Werk. Kalte Fomentationen des Kopfes sind angerathen worden; wir fürchten jedoch in der ersten Periode der Wiederbelebungsversuche den lähmenden Eindruck der Kälte auf das Gehirn. Reizende Klystiere, Reibungen der Hautoberfläche, Bürsten der Fusssohlen, Schenkel u. s. f., Bespritzen des Körpers mit kaltem Wasser sind hier anwendbare Belebungsmittel. Bei blassem Gesichte und mangelnden Zeichen von Blutüberfüllung des Gehirns muss die Blutentziehung unterbleiben und dürfen nur die Haut- und Schleimhautreize, das künstliche Athmen, der Galvanismus versucht werden; man setze den Verunglückten in ein warmes Aschenbad etc. Den gequetschten Hals bäht man mit erweichenden Fomentationen, Einreibung von Mandelöl; Eisenmann räth Jodtinktur einzureiben.

---

mend ist das Resultat von Casper's Untersuchungen; unter 106 Fällen scheint in 9 der Tod durch Apoplexie, in 14 durch einfache Asphyxie, in 62 durch beide vereinigt statt gefunden zu haben; von keiner von beiden konnte man den Tod in 5 Fällen ableiten; 16 dieser Leichen waren nicht geöffnet worden.

## c) Scheintod durch Erfrieren.

Vrgl. d. Literat. in Stark's allgemeiner Path. S. 233. — Emmerich, D. de frigore correptis. Regiom. 701. — Kloekhof, D. de frigidis, nervorum systemati inimicis. Leyd. 736. — J. H. Schultz, De frigore ejusque effectib. in corp. human. Hal. 740. — Anweis. wie den Menschen, welche von der Kälte erstarrt sind, zu helfen ist. Braunschw. 768. — Papius, D. exhibens modum et caus. mort. frigore extinctorum. Wirceb. 771. — J. G. Bernhardi, De frigoris atmosph. effectibus in corp. human. Lips. 771. — G. B. Lagorce, Essai sur les effets gén. du froid et sur les moyens de rappeler à la vie les pers. engourdies par cet effet. Par. 804. — J. C. P. Ravet-Davigneaux, Sur l'act. du froid et sur l'asphyx. déterminée par cet agent. Par. 810. — F. Hoin, Exposé sur la congélation. Par. 813. — Moricheau-Peaupre, Des effets et des proprietés du froid, avec un aperçu hist. et méd. sur la camp. de Russie. Montpell. 817.

§. 409. Der Scheintod durch Erfrieren kommt wahrscheinlich dadurch zu Stande, dass die Einwirkung der Kälte auf die peripherischen Gefässe zuvörderst das Blut aus ihnen nach den inneren Organen, nach Herz, Lungen und Gehirn drängt und dadurch die Function derselben gehindert wird; es erfolgt physicalische Erstarrung der festen und flüssigen Theile des Körpers, hiedurch Stillstand der Blutbewegung und des Athmens und zuletzt der Tod.

### Symptome.

§. 410. Individuen, welche einem hohen Kältegrade ausgesetzt sind, fühlen zuerst eine grosse Mattigkeit und bleierne Schwere in allen Gliedern; sie empfinden das Bedürfniss des Hungers; der Kopf wird ihnen dumm und eingenommen und sie überwinden schwer die Neigung zum Schlummer. Endlich gewinnt die Muskelermattung die Oberhand, sie sind nicht mehr im Stande zu gehn und zu stehn, wanken wie betrunken umher, werden vom Schlafe, wie sie auch dagegen kämpfen, übermannt und verfallen in einen lethargischen Sopor, welcher in völliges Erlöschen des Lebensprincips übergeht. Meist dauert während des Sopors Athmen und Kreislauf noch eine Zeit lang fort. Wiedererweckung ist oft noch nach 24-stündiger, zweitägiger Dauer der asphyctischen Bewusstlosigkeit möglich.

### Anatomische Charactere.

§. 411. Glieder und Körper dieser Verunglückten sind erstarrt, zu Eis gefroren, oft eben so brüchig, wie dieses. Die Körperoberfläche ist blass; in den inneren Theilen, im Herzen, in den Lungen, im Gehirn Blutanhäufung; in letzterem selbst zuweilen blutige Ergiessungen. Nach den Beobachtungen von Elvert verlieren erfroren gewesene und wieder aufgethaute Leichen $^1/_6$ ihres Gewichts.

### Prognose.

§. 412. Der Scheintod durch Ertrinken tritt um so schneller und gewisser ein, je grösser das Missverhältniss ist zwischen äusserer Kälte und innerer autochthoner Wärmeentwicklung des Individuums. Daher erfrieren Kinder, Greise, sieche und schwächliche Menschen bei minder niedrigen Temperaturgraden, als robuste, in voller Lebensblüthe stehende Personen. Alle Einflüsse, welche den vitalen Process herabsetzen, Mangel an Nah-

rung, Körperermüdung, Trunkenheit begünstigen den Tod durch Erfrieren. Diese Art des Scheintods lässt unter allen am ehesten glücklichen Erfolg der Wiederbelebungsversuche hoffen.

Behandlung.

§. 413. Die grösste Vorsicht ist erforderlich, damit beim Transporte, beim Entkleiden und bei den sogleich zu beschreibenden Manipulationen, welchen der Erfrorene unterworfen werden muss, die spröden erstarrten Glieder desselben nicht zerbrochen werden. Die nächste Regel ist, in der Erwärmung des Verunglückten zuerst die niedrigsten Temperaturgrade anzuwenden und nur in längeren Zwischenräumen sehr allmählig zu höheren Wärmegraden aufzusteigen; durch Vernachlässigung dieser Regel erlischt sonst der schwach glimmende Lebensfunken zuverlässig.

§. 414. Man beginnt immer damit, den Erfrornen zu entkleiden (die Kleidung muss durchschnitten werden), ihn auf ein Bett von Schnee zu legen und seinen ganzen Körper mit Ausschluss von Mund und Nase mit einer dicken Schneedecke, die man fest andrückt, zu umgeben. So wie der Schnee zu schmelzen beginnt, erneuert man ihn. Fehlt es an Schnee, so muss man diesen durch gestossenes Eis, ringsum und auf den Körper gelegt, oder durch Tücher, die man mit eiskaltem Wasser tränkt und in welche man den Erfrornen dicht einwickelt, ersetzen. Zugleich macht man mit dem Schnee sanfte Reibungen. Nach ungefähr einer Stunde nimmt man ihn aus dem Schnee heraus und geht nun zur Einwicklung in kalte nasse Tücher und zum Waschen des ganzen Körpers mit geschmolzenem Schneewasser über. Hiebei sucht man allmählig die Glieder vorsichtig zu bewegen. Nach einiger Zeit bedient man sich zu demselben Zwecke eines um ein paar Grade wärmeren Wassers, reibt die Herzgrube mit Wasser und Essig, den Unterleib mit Essig oder Oel ein, setzt ein kaltes reizendes Klystier mit Essig, lässt an Salmiakgeist u. dgl. riechen. Hat man auf diese Weise die Waschungen fortgesetzt, bis man allmählig die Temperatur des Wassers auf 8—9° R. vermehrt hat, verbreitet sich nun Wärme über die Oberfläche des Körpers und verlieren die Glieder ihre Steifheit, so bringt man den Kranken in einem kühlen Zimmer in ein Bett, bedeckt ihn mit einer wollenen Decke, setzt trockene Reibungen fort und beginnt nun, die künstliche Respiration anzuwenden. Die aufgethauten Glieder dürfen jetzt mit lauem Wein, Essig oder mit Wasser und Branntwein gebäht werden. Man flösst dem Kranken lauwarmes, aromatisches Getränk oder Fleischbrühe ein, vermeidet aber alles erhitzende Verfahren. Dessenungeachtet tritt nicht selten intensive Reaction ein, welche mit kühlenden Mitteln, kühlendem Getränk, Essigklystieren u. dgl. behandelt werden muss; Blutentziehungen sind ebensowenig räthlich, als die Anwendung der Electricität.

§. 415. Einzelne Theile, welche erstarrt bleiben, oder nicht gleichmässig mit dem übrigen Körper aufthauen (wie z. B. häufig das Gesicht, die Lippen), erheischen dieselbe Behandlung mit Schnee, Eiswasser und allmählige Erwärmung wie diess für den ganzen Körper gilt. Oft lässt sich consecutiver Brand einzelner erfrorner Theile nicht verhüten. Dzondi hat für solche Fälle den örtlichen Gebrauch des Laudanum, Lisfranc eine Solution von Chlorkalk oder Chlornatron, womit Charpie-Plumaceaux getränkt werden sollen, Andere haben das Bepinseln mit Jodtinktur empfohlen.

## d) Asphyxie durch Blitzstrahl (Sideratio).

Craus, D. fulmine tactis. Jen. 694. — Röser, D. de fulminatis. Regiom. 704. — Valentini, D. ceraunia et de fulmine tactis. Gies. 717. — Münnich, Rel. phys. med. v. 2 durch Donnerschl. in Osterwyk verungl. Pers. deren eine gerettet wurde. Halberst. 712. — Juch, D. de eo quod medicum decet circa fulmine tactos. Erf. 737. — Volmar, D. de fulmine tactis. Argent. 765. — Büchner, D. de morte in fulmine tactis. Hal. 766. — Marherr, Pr. de electricitatis aëreae in c. h. actione. Prag. 766. — Kirchvogel, D. de actione electricitatis aëreae in c. h. Vienn. 767. — Biedermann, D. causae subitae mortis fulmine tactor. Lips. 768. — J. W. Plumer, Pr. de electricitatis effect. in c. anim. Erf. 755. — Ackermann, D. de morte et sect. fulmine nuper adusti. Kiel. 771. — Nietzki, D. de meth. morbos inflammat. a fulmine ortos curandi. Hal. 771. — Major, D. de tactis fulmine. Kiel. 778. — J. Kies, D. de effect. electricit. in quaed. corp. organica. Tub. 775. — Stadthofer, V. d. tödtl. Wirkungsa. des Blitzes. Dresd. 791. — J. L. Schurer (resp. Foell), D. de atmosph. electrica. Argent. 786. — Reimarus, Abh. v. Blitze. Hamb. 800. — de la Prade, Sur les effects, que produisent les orages sur l'homme et les animaux etc. Brux. 810. — Tilesius, in Schweigger's N. Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. IX. H. 2. — Harris, Observat. on effects of Lightning on floating bodies. Lond. 823. — Kausch, Memorabil. Bd. II. S. 104. — Lichtenberg, Vermischte Schrift. Bd. VIII. S. 152. — J. J. Roth, De electricit. in organism. h. effectu. Monach. 829. — J. H. Schultes, in Froriep's Not. No. 365. S. 200. — C. Lippay de Zombor, Sp. in de influxu electricit. in c. h. Vienn. 835. — Schneider, in Henke's Zeitschr. 1833. 19. Ergänzungsh. Schmidt's Jahrb. Bd. I S. 231. — Keyler, im Würtemb. Corresp. Bl. 1834. No. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. II. S. 204. — J. R. Diener, in Schweizer. Zeitschr. N. F. Bd. I. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 190. — J. Davies, in Lancet. 1839. No. 20. Schmidt's Jahrb. III. Suppl. Bd. S. 266. — Corresi, in Giorn. delle sc. med. di Tortino 1840. Dec. Schmidt's Jahrb. III. Suppl. Bd. S. 267.

§. 416. Der Blitzstrahl und heftige electrische Schläge wirken zunächst verändernd und vernichtend auf das Cerebrospinalsystem und erzeugen dadurch Scheintod oder wirklichen Tod*). Die damit verbundenen Verbrennungen und Continuitätstrennungen sind Nebenwirkungen und fehlen häufig. Am intensivsten ist die Wirkung des Blitzes, der den Menschen mit vollem Strahle oder durch Gegenschlag**) trifft und seine Folge ist wohl immer augenblickliche Vernichtung des Lebens; schwächer ist die Wirkung einzelner Zweigstrahlen des Blitzes oder wenn der Blitz nur in der Nähe des Individuums herabfährt (electrische Atmosphäre des Blitzes); dann sinkt der Getroffene oft nur betäubt nieder, erholt sich aber bald,

---

*) Die Behauptung von Edwards, dass sich bei sehr intensiven electrischen Schlägen die Nervenkügelchen von einander trennen und sich mit der fettigen Substanz, welche die Nervenfiebern isolirt, vermischen, bedarf bei der gegenwärtigen Vervollkommnung der microscopischen Histologie einer Revision. Es scheint, dass die Blitzschläge vorzüglich die Körperstellen aufsuchen, wo sich die grössten Nervenmassen sammeln. Auch soll man die Nerven bei vom Blitze Getroffenen goldgelb finden (Stark l. c.)

**) Befindet sich der Gegenstand unter einer stark elektrischen Wolke, deren beide Enden nach der Erde herabhängen und findet an dem einen Ende der Wolke eine plötzliche Entladung statt, so geschieht ein Gegenschlag an einer von dem Einschlagen des Blitzes entfernten Stelle dadurch, dass sich das Gleichgewicht an derjenigen Stelle der Erdoberfläche wiederherstellen muss, welche sich an dem anderen Ende befindet (Biot)

oder verfällt in verschiedene Grade von Syncope oder Scheintod. J. Frank glaubt, dass es Individuen gebe, welche mehr als andere dem Einflusse des Blitzes unterworfen seyen.

## Symptome.

§. 417. Die Wirkung des Blitzes ist eine plötzliche und oft behält der Getroffene dieselbe Stellung bei, die er hatte, ehe ihn der Blitz traf; hat er nicht sogleich getödet, so liegen die Individuen betäubt, starrsüchtig, mit schwachem Herzschlag oder ohne Herzschlag und Athmen: das Gesicht oft roth, blau, die Augen starr, mit Blut unterlaufen; zuweilen fliesst Blut aus Mund, Nase und Ohren; oder sie sind bleich, die Glieder sind erschlafft oder krampfhaft zusammengezogen. Die Kleider des vom Blitze Getroffenen sind oft verbrannt, zerrissen, umhergestreut; an der Oberfläche des Körpers bemerkt man zuweilen oberflächliche Verbrennung, hie und da Brandblasen, — manchmal auf Rückgrat, Brust, Unterleib und Extremitäten verbreitete dendritisch geformte rothe Streifen, die oft rasch wieder erblassen; Versengung der Kopfhaare. Kommt der Getroffene wieder zu Besinnung, so klagt er gewöhnlich über Kopfschmerz, Gliederweh, Lähmungsgefühl, oder über Brustbeengung, Bruststiche, über Taubseyn in den Extremitäten; häufig bleiben Lähmungen, Taubheit, Blindheit, Neigung zum Schlafe, Stummheit, Zittern zurück, die entweder mehr oder weniger schnell verschwinden oder andauern; zuweilen Zuckungen wie elektrische Entladungen (Keyler). Oft folgt eine heftige Reaction mit Delirien, Erbrechen, Convulsionen, steigert sich mitunter zu Gehirn-, zu Lungenentzündung. Zuweilen folgt Abschuppung; Manche der vom Blitze Getroffenen sollen sehr empfindlich für die Luftelectricität bleiben.

## Anatomische Charactere.

§. 418. Die Leichen der vom Blitze Getödteten behalten lange ihre Wärme und Biegsamkeit, ihr Blut ist flüssig, und sie gehen rasch in Verwesung über. Zuweilen findet man keine Spur von Veränderung an ihnen. Oft jedoch Zeichen von Blutüberfüllung im Gehirn, im Herzen und in den Lungen. Auch blutige Extravasate im Gehirne, breiige Zermalmung dieses Organs, Zerreissung des Rückenmarks, Knochenbrüche sind beobachtet worden. Die Augen zeigen oft lange einen gewissen Glanz*).

## Behandlung.

§. 419. Es soll in sehr seltenen Fällen gelungen seyn, die vom Blitze Getroffenen noch nach Verlauf mehrerer Stunden ins Leben zurückzurufen. Gewöhnlich bleiben aber bei vollständiger Asphyxie die Bemühungen fruchtlos. Man bringt den Verunglückten sogleich an einen kühlen Ort, entkleidet ihn, begiesst ihn mit kaltem Wasser, legt kalte Umschläge auf den Kopf und öffnet bei lividem oder geröthetem Aussehen eine Ader, legt

*) Nach Carresi soll ein sehr kleiner, livider oder dunkler Fleck in jenem Segment des Augapfels, welches beide Augenlieder zwischen sich unbedeckt lassen, von konischer Form mit gegen die Iris gekehrter Basis und dem Winkel des Auges zugekehrter Spitze ein pathognomonisches Zeichen des Todes durch den Blitz seyn und sich beständig am Auge des vom Blitze getödeten Menschen finden.

Blutegel, Schröpfköpfe an. Die Belebungsmittel, Reizung der Geruchsorgane, Frottiren der Haut, Einblasen von Luft, spirituöse Einreibungen, Application scharfer Klystiere u. dgl. müssen in schneller Aufeinanderfolge angewendet werden. Bringt man durch dieses Verfahren den Verunglückten nicht zu sich, so schreitet man zur Anwendung des sogenannten Erdbades; man lässt eine 2 Schuh tiefe Grube in die Erde graben, in welche man den Getroffenen mit aufrechtem Kopfe setzt und ringsum mit Erde bedeckt; kurzer und weniger umständlich ist es, ihn auf dieselbe Weise in einen Dunghaufen einzugraben. Wie dieses Erdbad wirke, ob durch die mitgetheilte Wärme oder durch einen in der Erde thätigen electrischen Einfluss, wissen wir nicht; so viel steht aber fest, dass manche durch Blitz Verunglückte dadurch zum Leben zurückgebracht worden sind. — Auf den Grund von Abilgard's Versuchen, welcher Thiere asphyctisch machte, indem er einen elektrischen Schlag durch den Kopf leitete, und alsdann mittelst eines durch die Brust und Rücken geleiteten Schlags wiederbelebte, hat man auch die Anwendung der Electricität empfohlen. Gewiss ist, dass zurückgebliebene Lähmungen der vom Blitze Getroffenen öfter durch Elektricität geheilt wurden.

§. 420. Die Nachbehandlung richtet sich nach dem Grade der Reaction. Bleibt Torpor des Nervensystems zurück, so muss ein belebendes und stimulirendes Verfahren eingehalten werden; Gefässaufregung, entzündliche Erscheinungen erfordern Antiphlogose und Ableitung. In Hinsicht auf Prophylaxe ist zu bemerken, dass man während eines Gewitters die Nähe hoher Gegenstände, wie Thürme, Bäume, Schornsteine, Kamine oder guter Elektricitätsleiter, Metalle, so wie auch die Zugluft vermeiden müsse, nicht rasch laufen, fahren, reiten dürfe.

## e) Asphyxie durch irrespirable oder giftige Gasarten.

**Schulze (pr. Petri), De strangulatis a vaporib. ext. Erf. 693. — Coschwitz, De morte ex sepulcris. Hal. 728. Commerc. litterar. An. 1736. Hebdom. 14. No. 2. — Langguth, D. de reddenda recens praefocatis ademta anima. Witenb. 748. — M. Landriani, Physic. Unters. üb. d. Gesundh. d. Luft; a. d. Ital. Basel. 778. — Leydecker, Anweis. wie den Erstickten zu Hülfe zu kommen. Köln. 786. — E. Platner, Orat. adv. sepulturam in aedib. sacris. Lips. 788. — G. Kohlreif, Abh. v. d. Besch. u. d. Einfl. d. Luft etc. auf Leben u. Gesundh. Weissenfels. 800. — H. Davy, Physiol. chem. Unters. üb. d. Athmen etc. Uebers. Lemgo. 1812 bis 1814. — H. J. Jäger, Tract. de atmosphaera et aëre atm., nec non de variis gasis etc. Colon. 816. — Devergie, Art. Gas im Universallex. Bd. VI. S. 361. — Bourgois, in Arch. gén. de Méd. T. XX. — Vergl. die Schriften über Asphyxie im Allg.**

§. 421. Man muss die schädlichen Gase und Dünste, welche Asphyxie verursachen können, a) in solche unterscheiden, welche den Athmungsprozess dadurch sistiren, dass sie nicht die nothwendigen Elemente besitzen, um schwarzes in rothes Blut zu verwandeln (irrespirable Gase); b) in wirklich deletäre oder giftige Gase. Zu den ersteren gehören z. B. das Stick-, das Wasserstoffgas, zu den giftig wirkenden die Kohlensäure, das Kohlenoxyd-, Ammonium-, Schwefelwasserstoff-, hydrothionsaure Ammoniak-, das Chlor-, das Chlorprot- und Deutoxyd-, das Cyanogen-, das Kohlenwasserstoff-, das salpetrigsaure, das schwefligsaure, das Arsenikwasserstoff-, das Phosphorwasserstoffgas, mehrere metallische (Arsenik-, Quecksilber-, Blei-) Dämpfe u. s. f. Gewöhnlich ist der Organismus der

combinirten Wirkung mehrerer dieser Gase ausgesetzt. Wir betrachten im Folgenden nur einige der wichtigeren durch diese Noxen bedingten Arten von Asphyxie.

## aa) Asphyxie durch Kohlendampf.

Pousse, Ergo carbon. vapor. in clausis cameris sedulo vitandus. Par. 747. — Marye, De l'asphyxie par la vapeur de carbon. Par. 837. — Devergie, in Annales d'hyg. publ. 837. N. 33. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 222. — Ollivier, in Annales d'hyg. publ. 1838. Schmidts Jahrb. Bd. XXII. S. 224. — Devergie, Annales d'hyg. publ. 1840. No. 45. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 34.

§. 422. Der Gebrauch der sogenannten Feuerstübchen oder Kohlenbecken in Wohn- und Schlafzimmern, das zu frühzeitige Schliessen der Klappe des Ableitungsrohrs im Ofen, oft auch die willkührliche Absicht des Selbstmörders, die Zimmerluft mit Kohlendampf anzufüllen, schlechtgebaute Kamine, sind die Ursachen des nicht selten dadurch veranlassten scheinbaren oder wirklichen Todes. Nach Orfila ist der Kohlendampf, im Anfange des Brennens der Holzkohle, auf 188 Volumtheile zusammengesetzt aus 38 Thl. atmosph. Luft, 26 Thl. Kohlensäure, 98 Azot und 26 Kohlenwasserstoffgas; das letztere Gas fehlt, wenn einmal die Kohle im vollen Brennen ist. Das erste Gasgemenge ist am gefährlichsten und seine Wirkung ist eine das Blut vergiftende narcotisirende *). Die Asphyxie scheint vorzugsweise in der Kohlensäure ihren Grund zu haben.

### Anatomische Charactere.

§. 423. Die Leichen der durch Kohlendampf Erstickten bleiben meist lang biegsam und warm, doch gibt es hievon Ausnahmen und die Todtenstarre wird insbesondere dann beobachtet, wenn dem Tode heftige convulsivische Bewegungen vorhergingen. Fäulniss tritt erst spät ein; der Leichnam hat mehr Neigung zur Vertrocknung als zum fauligten Zerfliessen; die Färbung des Blutes in der Leiche ist verschieden, je nachdem die Leichenöffnung bald oder spät nach dem Tode vorgenommen wird, im ersten Falle hell, kirschroth, im zweiten dunkel, schwarz. Hiernach nimmt auch die Färbung und Injection der Gewebe ein verschiedenes blasses oder schwarzrothes Ansehen an. Im ersten Falle erscheinen Haut und Schleimhäute blass, bei später Leichenöffnung aber livid, die Zunge geschwollen, die Schleimhäute, besonders des Magens und Darmkanals, mit schwarzen Flecken und wahren Ecchymosen besät. Luftröhre und Bronchialschleimhaut dunkelroth. Schaum vor dem Munde. Muskeln rosenroth oder schwarz. Lungenarterie, Jugular-, Hohlvenen mit schwarzem flüssigem Blute fast ohne Gerinnsel angefüllt und die Herzohren enorm ausgedehnt; in dem linken Herzen kein Blut. Die Lungen sinken zusammen sobald man die Pleura öffnet, oder sind emphysematös; oft sind sie und das Gehirn mit schwarzem Blute überfüllt; der Kehldeckel soll in diesen Leichen immer aufgerichtet seyn.

---

*) Der Dampf der Steinkohlen wirkt schädlicher als der von Holzkohlen und scheint insbesondere das Gehirn zu ergreifen; die Zufälle sind der Apoplexie ähnlich. — Nach J. Frank werden in demselben Gemache diejenigen, welche höher liegen, stärker afficirt, als die dem Boden näher.

## Symptome.

§. 424. Die Asphyxie tritt früher oder später ein, je nachdem die Luft mehr oder weniger mit den schädlichen Gasarten geschwängert ist. Auch sind nicht alle Individuen gleich empfänglich für die Wirkungen des Kohlendunstes. Bei allmähliger Entwicklung der Vergiftungssymptome fühlen die dem Kohlendampfe ausgesetzten Individuen zuerst Schwere, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, zuweilen eine angenehme Betäubung, oft ein Zusammenschnüren in den Schläfen, bald auch einen heftigen bohrenden Kopfschmerz, zugleich anhaltendes Ohrensausen und grosse Mattigkeit in den Gliedern; der Kopf ist roth und turgescirend. Nun wird das Athmen schwer, tief, seufzend und durch ein zusammenschnürendes Gefühl unter dem Brustbeine beklommen; das Herz klopft heftig, der Puls wird beschleunigt und hart, die Erscheinungen nähern sich mehr oder weniger einem halbapoplectischen Zustande; nicht selten Delirium, Ekel, Würgen, Erbrechen, convulsivische Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Trismus. Die Neigung zum Schlummer wird bald unwiderstehlich, der Kranke versinkt in tiefes Coma, der Puls wird klein und unregelmässig, der Herzschlag ist nur mehr als Schwirren wahrnehmbar; endlich Aufhebung der Sinnesthätigkeiten, des Kreislaufs und Athmens, Erschlaffung der Schliessmuskeln, unwillkührliche Harn- und Stuhlentleerung, Tod bisweilen unter Convulsionen.

§. 425. Das wiedererwachende Leben giebt sich unter schon bekannten Erscheinungen kund, indem allmählig Athmen und Herzschlag sich wiederherstellen, zuweilen unter Schauer und Frost, Schluchzen. Der Kranke erwacht wie aus einem schweren Schlafe und erinnert sich nur verwirrt dessen, was mit ihm geschehen ist; er klagt dann meist über ein schmerzhaftes Gefühl in der Brust längs der grossen Bronchien und über heftigen Kopfschmerz, der sich meist erst nach mehreren Tagen verliert. Zuweilen ist die Reaction von congestiven Erscheinungen gegen Brust und Kopf, von Fieber begleitet. Oft bleibt nach erlittener Asphyxie durch Kohlendampf lange Zeit, selbst das ganze Leben hindurch, Neigung zu Kopfschmerz und Ohrenklingen zurück.

## Prognose.

§. 426. Individuen, durch Kohlendampf asphyxirt, sind zuweilen noch nach mehreren Stunden ins Leben zurückgerufen worden. Wenig Hoffnung darf man sich machen, wenn schon Muskelstarre eingetreten ist, wenn unwillkührliche Harn- und Stuhlentleerung statt gefunden hat. Günstige Zeichen sind: die Fortdauer der natürlichen Körperwärme, zuckende Bewegungen der Muskeln, der Augenlieder etc. J. Frank hält es für günstig, wenn Erbrechen eintritt; ein schlimmes Zeichen ist, wenn selbst starke Dosen eines Brechmittels den Dienst versagen. Aber selbst wenn die Wiederbelebung gelingt, sind von den nachfolgenden Congestionen, von einer Art consecutiven typhösen Fiebers mit Bronchitis verbunden, noch üble Nachwirkungen zu befürchten.

## Behandlung.

§. 427. Die Prophylaxe ist Object der medicinischen Polizei und Diätetik. In dem mit Kohlendampf angefüllten Raume müssen schnell alle Fenster und Thüren geöffnet werden; das asphyxirte Individuum muss sogleich an die frische Luft transportirt, entkleidet, in eine mit dem Kopfe

erhabene aufrechte oder liegende Stellung gebracht und über den ganzen Körper mit kaltem Wasser begossen werden. Diess ist das nöthigste und wirksamste Mittel. Diese Begiessungen werden in passenden Intervallen wiederholt *); in der Zwischenzeit öffnet man eine Ader, bedeckt den Kopf mit nassen kalten Compressen, besprengt das Gesicht und die Magengegend von zwei zu zwei Minuten mit kaltem Wasser, macht die Versuche mit künstlicher Respiration, nachdem man zuerst durch vorsichtiges Drücken des Brustkorbes und der Präcordien die schädliche Gasart aus den Bronchien zu verdrängen gesucht hat, lässt auf das Geruchsorgan Reize, wie caustisches Ammonium wirken, gibt reizende abführende Klystiere. Nicht räthlich ist es, in den Magen reizende Substanzen einzubringen, ehe nicht Athmen und Schlingen wiederhergestellt sind; der Kehldeckel steht offen und die in den Mund eingebrachten Flüssigkeiten gerathen daher leicht in die Luftröhre. Sehr wirksam sind die Reibungen der Haut mit nassen Bürsten. Sobald der Kranke schlingen kann, reiche man ein starkes Brechmittel. Man hat auch die Anwendung von Tabaksklystieren, von Electricität und Galvanismus empfohlen. Krimer will vom Schwefelkohlenstoff, zu 20 Tropfen in einem Löffel voll Zuckerwasser, alle 8—10 Minuten bis zur völligen Wiederherstellung des Athmens gegeben, Erfolge beobachtet haben.

§. 428. In den leichteren Graden der durch Kohlendampf veranlassten Betäubung reicht es hin, den Kranken an die frische Luft zu bringen; man macht kalte Ueberschläge über den Kopf, wendet ein Senffussbad, kalte Wasserklystiere, Ableitung auf den Darmkanal, viel säuerliches Getränk, Ammonium innerlich an.

## bb. Asphyxie durch Cloaken-, Abtrittgruben-, Schleussengas.

Vrgl. die angeführten Schriften. — Laborie, Cadet et Parmentier, Obs. sur les fosses d'aisance etc. Par. 778. — Tournay, D. de caus. mortis suffocator. ex vaporibus mephit. Naucej. 782. — J. N. Hallé, Rech. sur la nat. et les effets du méphitisme des fosses d'aisance. Par. 785. — Portal, Obs. sur les effets des vapeurs méphitiques. Par. 787. — Mérat, Art. Latrines im Dict. des sc. méd. — B. Parent-Duchâtelet, Essai sur les cloaques et égoûts de la ville de Paris. Par. 824. Ejusd. Hygiène publique etc. T. I. p. 156. — Devergie, Art. Méphitismus im Universallex. Bd. IX. S. 265. — Delorme, Art. Méphitisme im Dictionn. de Méd. — A. Chevalier, im J. de chimie méd. Aug. 834.

§. 429. Die schädliche Beschaffenheit der in Cloaken, Abtritten, Schleussen (besonders grosser Städte), tiefen Brunnen, Gräben, Torfgruben, in manchen Bergwerken (wo sich Schwefelmetalle zersetzen) angesammelten und abgesperrten Luft hängt theils von Mangel an Sauerstoff und Ueberschuss des zwar nicht giftigen, aber irrespirablen Stickstoffs, theils von Beimischung wirklich giftiger Gasarten, insbesondere von Schwefelwasserstoff- und hydrothionsaurem Ammoniumgas ab, wodurch jener Luft auch der eigenthümliche fötide Geruch mitgetheilt wird **). Man beobachtet die

*) Die Russen legen den durch Kohlendampf Verunglückten in Schnee, bedecken ihn mit einer wollenen Decke und reiben ihm Brust, Magengrube und Schläfe mit Schnee.

**) Nach Dupuytren und Thénard werden Vögel schon durch die Luft, welche nur $^{2}/_{1000}$ von Schwefelwasserstoffgas enthält, getödet; Hunde sterben in einer Luft, die 0,02—0,3 davon enthalten.

Asphyxie durch Cloakengas häufiger während der grossen Hitze und nach anhaltendem Regen, als bei kalter und trockner Witterung.

## Symptome.

§. 430. Die Zufälle sind verschieden, je nachdem auf den Organismus nur eine irrespirable aber nicht deletäre Luft, oder jene giftigen Gasarten gewirkt haben. Im ersten Falle fühlen die der schädlichen Luft ausgesetzten Individuen Beklemmung und zunehmende Ermüdung, die, wenn sie sich dem schädlichen Einflusse nicht entziehen, in Ohnmacht und Asphyxie übergeht, gewöhnlich aber, sobald die Kranken an die Luft gebracht werden, alsobald verschwindet, ohne eine krankhafte Erscheinung zu hinterlassen. Sehr auffallend sind hingegen die durch die Einathmung von Hydrothion- und hydrothionsaurem Ammoniakgas erzeugten Zufälle. Oft stürzen die Personen, welche mit diesen Gasen in Berührung kommen, augenblicklich leblos, wie vom Blitze getroffen, zusammen; oft tritt diese Wirkung erst ein, wenn sie schon längere Zeit in der schädlichen Atmosphäre verweilt haben. Gewöhnlich fühlen sie zuerst heftigen Schmerz im Magen und in den Gelenken, ein Zusammenschnüren im Halse, sie stossen einen brüllenden Schrei aus und nun folgen oft Delirien, sardonisches Lachen, allgemeine Convulsionen, mit Opisthotonus; Gesicht blass, Pupillen erweitert und unbeweglich, Mund voll von weissem oder blutigem Schaum, krampfhaftes Athmen, Athem nach Schwefelwasserstoff riechend, unordentliche Herzbewegung, eiskalte Haut. Zuweilen gehen die Symptome einfacher Asphyxie vorher und die ebenerwähnten Nervenzufälle treten erst später hinzu. — Diese Gasarten in geringerer Menge wirken überdiess sehr reizend auf die Bindehaut der Augen und Schleimhaut der Luftwege, und veranlassen eine eigenthümliche Art von Conjunctivitis, in Paris unter dem Namen der „Ophthalmie des Vidangeurs oder Mitte“ bekannt; auch Hautausschläge.

## Anatomische Charactere.

§. 431. War die Asphyxie nur durch irrespirable Gase bedingt, so findet man die gewöhnlichen Alterationen und insbesondere das Gefässsystem, selbst die Arterien, mit schwarzem Blute angefüllt. In Folge des Todes durch Hydrothion- und hydrothionsaures Ammoniakgas sind die Blutgefässe mit dickem, bräunlichem, grünlichem Blute gefüllt, die Eingeweide sind erweicht, leicht zerreissbar, von bräunlicher Farbe; die Bronchien und Nasenhöhlen enthalten einen klebrigen braunen Schleim; die Fäulniss geht rasch von statten.

## Behandlung.

§. 432. Die Vorsichtsmassregeln, welche Abtritt-, Kanalräumer, Brunnenarbeiter, Bergleute u. s. f. beobachten müssen, um sich vor dem schädlichen Einflusse der genannten Gasarten zu wahren, hier näher auseinanderzusetzen, verbietet der Raum. Parent-Duchâtelet's Arbeit über diesen Gegenstand enthält die nöthigsten Aufklärungen. Die Räume, in welchen die schädliche Luft angehäuft ist, müssen längere Zeit, bevor Menschen sich hinein begeben, gelüftet werden; man macht den Versuch, ob eine mit dieser Atmosphäre in Berührung gebrachte Flamme fortbrennt oder erlischt und erkennt hieraus, ob sie eine zum Athmen hinreichende Menge Sauerstoffs enthält. Ob aber deletäre Gasarten, wie Schwefelwas-

serstoff darin vorhanden seyen, kann man hienach noch nicht beurtheilen. Die Pariser Kanalarbeiter erkennen die Gegenwart von Schwefelwasserstoff aus einem feurigen Hofe, von welchem die Flamme glühender Kohlen in solchem Luftkreise umgeben ist. Zur Verbesserung des Infectionsheerdes brennt man Feuer in diesen Räumen, bringt durch eigne Vorrichtungen Windzüge an, schüttet Chlorkalk oder die Auflösung desselben in die Kloaken, rührt mit langen Stangen und Schaufeln den Morast um, indem oft die schädlichen Gase unter der oberen Kruste angehäuft sind, wählt endlich zum Geschäfte der Ausräumung eine kalte und trockne Witterung und weist die Arbeiter an, sich mit dem Kopfe von den heftigen Gerüchen, die oft plötzlich aus der Masse aufsteigen, wegzuwenden und die Kloake bei dem geringsten Uebelbefinden sogleich zu verlassen.

§. 433. Das durch solche Gase asphyxirte Individuum entfernt man rasch aus der verpesteten Atmosphäre und bringt es an die freie Luft. Die Pariser Kanalarbeiter reichen ihrem erkrankten Kameraden sogleich einige Esslöffel Olivenöl und dann ein Glas Branntwein, worauf meist erleichternde Ausleerungen nach unten und oben erfolgen. Die von Dupuytren zuerst empfohlene Anwendung von Chloreinathmung ist seitdem vielfach mit Erfolg angewendet worden; zu diesem Zwecke löst man irgend ein Chloruret (Chlorkalk, Chlornatron) in Wasser auf, tränkt damit ein Tuch oder einen Schwamm und bedeckt damit den Mund des Scheintodten. Zugleich macht man kalte Begiessungen, gibt reizende Klystiere, wendet die künstliche Respiration, die schon oft erwähnten Frictionen der Haut und andere Excitantien an, — kurz, man befolgt die Regeln, die für die Behandlung der Asphyxie im Allgemeinen gegeben worden sind. Die Reconvalescenz von solchen Asphyxien zieht sich sehr in die Länge.

## cc. Asphyxie durch Beleuchtungsgas.

Devergie, Annales d'hyg. publ. etc. 830. — Devergie, Art. Gas im Universallex. Bd. VI. S. 370. — G. Tourdes, Relat. méd. des Asphyxies occasionnés à Strasb. par le gaz. d'éclairage. Par. 841.

§. 434. Diese Art von Asphyxie ist zuerst von Devergie beobachtet und beschrieben worden. Das Beleuchtungsgas wird aus Steinkohlen oder Oelen gewonnen; sein Hauptbestandtheil ist Deutokohlenwasserstoff*), und dieser scheint die wesentliche Ursache der Asphyxie zu seyn. Gegen Nysten, welcher den Kohlenwasserstoff nur für eine irrespirable, nicht für eine deletäre Gasart hält, vertheidigt Devergie dessen vergiftende Wirkungen auf den Organismus.

### Symptome.

§. 435. In den von Devergie beobachteten Fällen fühlten die dem

---

*) Das ungereinigte Steinkohlengas enthält ausser einer grossen Menge von Kohlenwasserstoffgas (ölbildendes Gas) auch noch Wasserstoffgas, Kohlenoxyd, Stickgas, Schwefelwasserstoffgas und Kohlensäure, entweder frei oder in Verbindung mit Ammonium; ferner basisch-kohlens. Ammonium, Schwefelkohlenstoff und nach Dalton Vierfach-Kohlenwasserstoffgas; das gereinigte Steinkohlengas besteht aus Deuto- und Vierfach-Kohlenwasserstoffgas, Wasserstoffgas, Stickgas, Schwefelkohlenstoff, Oel und einer sehr geringen Menge Kohlensäure und Schwefelwasserstoffgas, die entweder frei oder mit Ammonium verbunden sind.

Einflusse dieses Gases ausgesetzt gewesenen Individuen eine sehr grosse Schwäche und Abgeschlagenheit; in einem Falle, der tödlich endete, gingen Erbrechen, comatöser Zustand, convulsivische Bewegungen, Steifigkeit des Korpers, Schaum vor dem Munde, starkes Röcheln bei sehr injicirtem Gesichte und erweiterten Pupillen, mit einem Worte die Symptome sehr heftiger Gehirncongestion vorher.

### Anatomische Charactere.

§. 436. In der von Devergie untersuchten Leiche fanden sich sehr auffallende Veränderungen; das Blut in den Gefässen war stark coagulirt, wie man es bei durch andere Gasarten Erstickten nie findet, die Leber zeigte in ihrer ganzen Masse eine dunkle Schieferfarbe; Lippen, Basis der Zunge waren blass; die Lunge nicht mit Blut gefüllt, bleifarben, in den Luftwegen schmutzigrother Schaum; Zeichen beträchtlicher Hyperämie des Gehirns.

### Behandlung.

§. 437. Dieselbe wie bei Asphyxie durch Kohlendampf; gegen die Gehirncongestion Aderlass, Blutegel hinter die Ohren, Ableitung etc.

## dd. Asphyxie durch Kohlensäure.

Starke, D. de suffocat. ex liquore recenter fermentante. Regiom. 705. — Pinkenau, D. de suffocat. ex liquore fermentante. Regiom. 706. — Teichmeyer, D. de suffocat. ex musto fermentante. Jen. 729. — Dict. des sc. méd. T. XXXII. Par. 819. p. 417. — C. B. Astier, Des fermens et des virus etc. Toul. 834. —

§. 438. Anhäufung von Kohlensäure findet in Kellern statt, in welchen geistige Flüssigkeiten, Wein, Bier, Obstsäfte in weingeistiger Gährung begriffen sind, ferner in der Nähe von Sauerbrunnen, in manchen Bergwerken, Höhlen, Erdschluchten (die Hundsgrotte bei Neapel), in der unmittelbaren Nähe von Sümpfen mit ausgebreiteter Verwesung von Pflanzenstoffen, in mit Menschen oder Thieren überfüllten Räumen etc. Die Kohlensäure lagert sich vermöge ihrer im Vergleiche zur atmosphärischen Luft grösseren specifischen Schwere zunächst auf den Boden; enthält der Luftkreis mehr als 12 Procent kohlensaures Gas, so können Organismen darin nicht fortleben. Aus Versuchen an Thieren und aus der Erwägung der durch die Kohlensäure erzeugten Erscheinungen geht unzweideutig hervor, dass dieses Gas nicht blos irrespirabel sey, sondern überdies giftige Eigenschaften besitze*).

---

*) Bichat, Nysten vertheidigten die Indifferenz dieser Gasart, gegen welche die Beobachtungen von Seguin, Atumonelli, Fontana, Rolando u. A. sprechen. Collard de Martigny (Arch. gén. T. XIV. p. 208) zeigte zur Evidenz, dass, während Thiere in irrespirablen unschädlichen Gasen, wie Azot, Hydrogen, erst nach 6 bis 12 Minuten sterben, sie in der Kohlensäure nach $\frac{1}{2}$—$2\frac{1}{2}$ Minuten zu Grunde gehen; er selbst setzte seinen Körper der Wirkung des kohlensauren Gases aus, während er durch eine Röhre atmosphärische Luft respirirte und verspürte dessenungeachtet nach 10 Minuten Symptome der Erstickung und Ohnmacht.

### Symptome.

§. 439. In einem mit Kohlensäure überfüllten Raume erfolgt die Asphyxie plötzlich und äusserst rasch; die Menschen stürzen taumelnd zu Boden und verlieren sogleich das Bewusstseyn; bei geringerer Anhäufung des schädlichen Gases entsteht zuerst Schwindel, Ohrensausen, Sinnesfunctionen und Sensibilität erlöschen, Schluchzen, Kopfschmerz, Coma, Delirium mit rothem Gesicht und injicirten Augen; erst secundär wird das Athemholen beklommen und geht in Erstickung über. In den Leichen findet man das Blut in den Gefässen schwarz gefärbt.

### Behandlung.

§. 440. Sie weicht nicht von dem für die durch Kohlendampf Erstickten angegebenen Verfahren ab. Vorsicht ist nöthig bei Herausschaffung der Verunglückten aus den vergifteten Räumen, damit nicht die Hülfeleistenden der gleichen Schädlichkeit unterliegen. Alle Zuglöcher müssen sogleich eröffnet werden, man wirft brennende Substanzen, angezündete Strohwische in die Räume, brennt Schiessgewehre ab; die Rettungspersonen halten einen mit Kalkmilch getränkten Schwamm vor dem Munde, wenn sie sich in die Keller, Gruben etc. begeben, lassen sich an Seile binden, um im Falle der Gefahr schnell herausgezogen zu werden, oder sichern die Communication mit der äusseren Luft durch ein Athmungsrohr.

## f) Asphyxie der Neugeborenen.

**Meneghini**, D. de signis vitae et mortis rec. nator. Vienn. 768. — **C. G. Jahn** (pr. **Bose**), De diagnosi vitae foetus et neogeniti. Lips. 771. — **G. Ehrhardt**, D. de asphyxia neonator. Erlang. 785. — **Regnier**, D. de asph. neonat. Jen. 789. — **Bekard**, Tr. de asph. neonat. Memming. 789. — **Roose**, Ueb. d. Ersticken neug. Kinder. Braunsch. 791. — **Waldkirch**, D. de asph. neon. Gott. 795. — **Berends**, D. de asph. rec. nator. Francof. 801. — **Breteau**, Essai sur les causes et le trait. de l'asphyxie de l'enfant nouveau-né. Par. 803. — **Löffler**, in Stark's Arch. f. Geburtsh. Bd. IV. St. 1. S. 85. — **F. L. Froriep**, De methodo neonatis asphycticis succurendi. Jen. 801. — **Chaussier**, Secours à donner aux enfans, qui naissent sans offrir des signes de vie. Par. 808. — **Hedenus**, Bemerk. üb. Jerry's Meth., scheintodte Neugeborene zu beleben. — **J. M. Forster**, D. sist. meth. recens natis apparenter mortuis succurrendi. Prag. 814. — **Gnoinsky**, De asphyxia neonator. Vilo. 823. — **N. Meyer**, Ueb. die Urs. des Erstickungstodes d. Kinder in und gleich nach d. Geb. Francf. 823. — **Mende**, in Gemeins. deutsch. Zeitschr. f. Geburtsh. Bd. III. H. 3. S. 484. — **Kohlschütter**, Quaed. de funic. umbil. frequenti mortis nascent. causa. Lips. 833. — **E. Rosshirt**, De asphyxia infant. recens nator. Erlang. 834. — **Mende**, in Analecten für Kinderkrankh. Stuttg. 1834. H. 1. — **Albert**, in neuer. Zeitschr. f. Geburtsk. III. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 53. — Die Lehrbücher üb. Kinderkrankh. — **Grenser**, in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 414.

§. 441. Kinder, welche ohne oder mit nur geringen Lebenszeichen auf die Welt kommen, bei mangelnden Zeichen von Verwesung, aus welchen unzweideutig der wirkliche Tod zu erkennen wäre, nennt man **scheintod**. So verschieden die Ursachen sind, welche im Erwachsenen den Scheintod bedingen, so verschiedenen Ursprungs kann auch der Scheintod des Neugeborenen seyn; durch Hemmung der Circulation in den Nabelstrang-, in den Halsgefässen (bei Druck auf den Nabelstrang, umschlun-

gener Nabelschnur, Einkeilung des Kindskopfs, schweren Zangengeburten u. dgl. m.) häuft sich das Blut in den inneren Organen, besonders im Gehirne, an, der Scheintod ist dann seinem Ursprunge nach apoplectisch; — durch Zerrung des Rückenmarkes (z. B. bei Tractionen an den Füssen) kann zunächst die Function dieses Centraltheiles aufgehoben werden und man könnte diess eine spinale Asphyxie nennen; — hat das Kind bereits Athembewegungen gemacht, werden diese aber durch Anhäufung von Schleim in dem Munde, im Rachen, in der Luftröhre oder durch Umschlingung des Nabelstrangs unterbrochen, oder sind organische Fehler der Lungen vorhanden, wodurch die Expansion der Luftzellen unmöglich gemacht wird (Atelectasis pulmonum), so findet suffocatorische Asphyxie statt. Endlich können gleichzeitig wirkende verschiedenartige Ursachen den Scheintod bedingen.

§. 442. Man würde jedoch irren, wenn man sich der Meinung hingäbe, dass diese ursächlich verschiedenen Arten der Asphyxia neonatorum, z. B. die apoplectische und suffocatorische, sich auch durch äusserlich erkennbare Merkmale von einander unterscheiden liessen. Allerdings stellt sich der Scheintod der Neugeborenen unter zweierlei äusserlich bestimmt characterisirten Bildern dar, welche aber weit mehr durch die in dem Kinde vorhandene Blutmenge als durch den Angriffspunkt der asphyxirenden Ursache bedingt werden, und wir halten es daher für passend, diese beiden symptomatisch verschiedenen Arten des Scheintodes als Asphyxia hyperaemica und als Asphyxia anaemica neonatorum zu bezeichnen. Von anderen wurden sie auch A. livida und pallida genannt.

## Symptome.

§. 443. a) A. hyperaemica. Es sind diess gewöhnlich grosse, schwere, vollsaftige Kinder; die Haut, besonders im Gesichte, ist turgescirend, hochroth oder blauroth, selbst dunkel, gespannt, die Augen sind hervorgetrieben; Augenlieder, Lippen, Zunge aufgeschwollen, der Nabelstrang von Blut strotzend, der Hals dick, die Kopfgeschwulst sehr beträchtlich; die Temperatur des ganzen Körpers ist erhöht; oft steht vor Mund und Nase blutiger Schaum. Das Herz schlägt oft noch, allmählich werden seine Oscillationen schwächer. In den inneren Organen, besonders in den Gefässen des Gehirns und im Herzen, findet man Blutanhäufung, Extravasate. Der Ursprung dieser Asphyxie ist mehrentheils der apoplectische oder suffocatorische.

§. 444. b) A. anaemica. Die Kinder sind mager, schwächlich, oft zu frühzeitig geboren: von schwächlichen Müttern oder solchen, welche Krankheiten, Säfteverluste, heftige Gemüthsbewegungen während der Schwangerschaft und kurz vor der Entbindung erlitten haben. Der scheintode Neugeborene ist blass, blutleer, seine Glieder sind erschlafft, er lässt sie hängen, das Gesicht ist collabirt, Mund und After stehen gewöhnlich offen und der Körper ist oft von abgegangenem Kindspeche verunreinigt; der Nabelstrang schlaff, dünn, blutleer, die Haut welk und kühl, der Unterkiefer herabhängend; Pulsiren im Nabelstrang oder Herzen ist nicht mehr wahrzunehmen. Oft sind Metrorrhagien vor und während der Geburt, Placenta praevia, Blutung aus der Nabelschnur, Ursache der anämischen Asphyxie. Diese Form der Asphyxie lässt weniger Hoffnung zur Wiederbelebung als die hyperämische.

§. 445. Das sich wieder regende Leben offenbart sich in stossweisen, kurz abgebrochenen Athemzügen, die erst in längeren, dann in kürzeren

Zwischenräumen aufeinander folgen, in Verwandlung der blaurothen oder bleichen Hautfarbe in das natürliche Colorit, in Erwärmung des Körpers, in leisen Zuckungen der Finger und Zehen, in anfangs schwer fühlbaren, allmählig deutlicher werdenden Bewegungen des Herzens, das Athmen wird anhaltender, röchelnd, das Kind fängt an zu wimmern und gibt nach und nach einen lauten Schrei von sich; sobald es laut schreit, ist die momentane Gefahr beseitigt.

### Behandlung.

§. 446. Die Belebungsversuche scheintoder Neugeborener müssen mit grosser Vorsicht und Mässigung angestellt werden; ein zu stürmisches Verfahren ist eher geeignet, den schwach glimmenden letzten Lebensfunken zu erlöschen als ihn mit Erfolg anzufachen. Auch hinsichtlich der Behandlung finden einige Modificationen für die hyperämische und für die anaemische Varietät der Asphyxie neonatorum statt.

§. 447. Bei Asphyxie hyperaemica oder livida ist das erste und wesentlichste Geschäft, den Nabelstrang nicht vor der Durchschneidung zu unterbinden, sondern zuerst etwas Blut — etwa 1 bis 2 Esslöffel voll nach Maasgabe der Gefässturgescenz des Kindes und stets mit Rücksicht auf die zarte Organisation — aus den durchschnittenen Nabelstrange ausfliessen zu lassen. Entleert sich nicht von selbst eine hinreichende Menge, so hilft man nach, indem man das Blut von dem Nabel des Kindes gegen das offene Ende der Schnur hinstreicht, oder diese in ein Gefäss mit warmem Wasser taucht, oder sie von Neuem etwas näher am Nabel abschneidet. Wir halten es kaum für nothwendig oder räthlich, auf anderem Wege, durch Blutegel etc.*), wie von Manchen gerathen wird, Blut zu entziehen. Bei Asphyxia anaemica oder pallida sucht man, sobald die Geburt erfolgt ist, durch Befühlen des Nabelstranges sich zu vergewissern, ob die Placentarcirculation noch fortdauert oder aufgehört hat. Fühlt man noch Klopfen im Nabelstrange, ist dieser warm und voll, nicht ganz schlaff und plattgedrückt, so lässt man ihn ununterbunden und das Kind in Verbindung mit der Placenta. Wenn die Placenta nicht gelöst ist, so erscheint, um doch sogleich die belebende äussere Erwärmung in Wirksamkeit zu setzen und da ein Bad zwischen den Füssen der Mutter nicht practicabel ist, Mende's Vorschlag befolgungswerth, — nemlich Kind sammt Nabelschnur in nasse warme Tücher von 28 — 29° R. einzuschlagen, um das erste Tuch noch ein um ein Paar Grade wärmeres zweites zu wickeln und so wie es kühler wird, dieses wieder mit einem noch wärmeren zu vertauschen. Sobald man nur kann, entferne man den Mutterkuchen aus der Scheide und bringe mit ihm das Kind in ein warmes Bad**). Auch durch Streichen des Blutes im Nabelstrange von Mutterku-

*) Nach Mende soll man in Fällen, wo der Nabelstrang nicht mehr klopft, dreist Einschnitte in die Kopfgeschwulst und Scarificationen im Nacken machen, selbst die äusseren Halsblutadern öffnen (!)

**) Eine Beobachtung von Dorthal scheint dafür zu sprechen, das auch in der getrennten Placenta noch eine vitale Reaction angeregt werden könne; er tauchte die Nachgeburt eines wegen langen Druckes auf der Nabelschnur scheintodten Kindes in eine warme Mischung von rothem Wein und einem Glas von Weingeist; die Nabelschnur blähte sich auf, man bemerkte Pulsationen in ihr und nach 10 — 12 Minuten ward das Kind lebendig, obgleich man die gewöhnlichen Mittel vorher fruchtlos angewendet hatte (Naumann, l. c. S. 594).

chen gegen den Nabel zu sucht man dem anämischen Kinde etwas mehr Blut zu verschaffen*).

§. 448. Die nächste Sorge ist, den zähen Schleim aus Mund- und Rachenhöhle mittelst des bis zur Zungenwurzel eingeführten kleinen Fingers oder mittelst eines feinen Tuches zu entfernen und dadurch die Athmungswege frei zu machen. Man besprengt dann Brust, Herzgrube, Bauch und Gesicht mit den in kaltes Wasser getauchten und etwas gewaltsam geschlenkerten Fingern oder mit einer kleinen Spritze, klopft mit flacher Hand auf den Hintern des Kindes, haucht ihm mehrere Male ins Gesicht, schwenkt es ein Paarmal schnell in die Luft hin und her, wodurch es oft gelingt, das stockende Athmen sogleich in Gang zu bringen und den ersten und minderen Graden der Asphyxie zu begegnen.

§. 449. Reicht dieses Verfahren nicht aus, so muss sogleich zur Anwendung des warmen Bades geschritten werden. Dieses soll bei plethorischer Asphyxie nicht über 29° R. warm, bei anämischer Asphyxie darf es um einige Grade wärmer seyn und in der letzteren Abart macht man es durch Zusatz von Essig, Wein, Branntwein, Fleischbrühe, durch Aufgüsse aromatischer Kräuter noch reizender. Das Kind muss lange, ungefähr eine Stunde, in dem Bade verweilen, dessen Wärmegrad durch Zusetzen von warmem Wasser gleichmässig erhalten wird. Wigand hat den Rath gegeben, abwechselnd das Kind aus dem Bade herauszuheben, in der Luft hin und her zu bewegen und dann wieder mit dem ganzen Körper (mit Ausnahme von Mund und Nase) in das Wasser einzutauchen**). In dem Bade macht man zugleich Reibungen der Handteller, Fusssohlen, der Brust und des Rückgraths mit der Hand, mit Flannell oder mit Bürsten, besprengt zuweilen das Gesicht mit kaltem Wasser. Ist apoplectischer Blutdruck auf das Gehirn die Ursache der Asphyxie, so macht man kalte Umschläge auf den Kopf des in das warme Bad getauchten Kindes. So wie das Kind zu schreien anfängt, nimmt man es aus dem Bade, trocknet es mit erwärmten Tüchern ab und hüllt es in warme Wäsche ein. Bei Asphyxia pallida bringt man riechende Substanzen, Salmiakgeist, Essig, Aether, durchschnittene Zwiebeln u. dgl. an die Nase des Kindes, bestreicht Lippen und Nase mit ähnlichen Dingen, was bei apoplectischem Scheintode unterbleiben muss. Man kitzelt die Nasenschleimhaut, den Gaumen und Kehlkopf mittelst eines feinen Federbarts oder Pinsels, taucht diesen vorher in Essig oder Aether ein; man gibt Klystiere aus Chamillenaufguss, bei anämischer A. mit Essig oder Wein; man tröpfelt Aether auf die Herzgrube, reibt mit diesem die Praecordien, Stirn und Schläfe etc.

§. 450. Gleichzeitig ist bei hyperämischer sowohl, als bei anämischer Asphyxie das natürliche Athmen durch Lufteinblasen einzuleiten und in den Gang zu bringen. Das einfachste und sicherste Verfahren besteht darin, dass man den Mund auf den Mund des Kindes legt und, während man sanft mit dem Finger den Kehlkopf des Kindes nach rückwärts drückt, um den Weg zum Oesophagus zu sperren, gerade so viel Luft einbläst,

*) Herold, Dieffenbach haben die Transfusion von Blut angerathen und diese ist gewiss hier durch die offene Nabelvene leicht zu bewerkstelligen; vielleicht dürfte schon die Einspritzung von warmem Wasser durch die Vena umbilicalis zur Belebung des scheintodten Kindes hinreichen.

**) Man hat auch empfohlen, das Kind in ein warmes Aschenbad zu setzen; doch ist dieses insoferne weniger zweckmässig, als man nicht wie im Wasserbade die heilsamen Frictionen, Begiessungen u. s. w. anstellen kann.

als man zwischen die aufgeblähten Backen nehmen kann: dabei lässt man anfangs die Nasenlöcher offen, damit die durchstreichende Luft den in den Nasenhöhlen gesammelten Schleim vollends ausstossen könne; wenn dieses geschehen ist, so hält man die Nasenlöcher beim Einblasen zu und streicht nun abwechselnd die Brust seitlich, von vorn nach hinten und von unten nach oben; man wiederholt dieses Manöver öfter in der Minute, lässt dann wieder 5—8 Minuten dazwischen verstreichen und beginnt von Neuem. Erwägt man die äusserst zarte Structur der kindlichen Lunge*), so müssen alle anderen gekünstelten Verfahrungsweisen, welche man zur Bewerkstelligung des künstlichen Athmens bei scheintodten Kindern vorgeschlagen hat, als zu gewaltsam und zweckwidrig verworfen werden; leicht wird dadurch Zerreissung und Emphysem der Luftzellen herbeigeführt**). Sobald sich Spuren von spontanem Athmen zeigen, darf das Lufteinblasen nicht länger fortgesetzt werden. Was von dem durch Albert empfohlenen Luftaussaugen zu halten sey, lässt sich aus Mangel an Thatsachen bis jetzt noch nicht entscheiden***). In guter Jahreszeit bringt man das scheintodte Kind an das offene Fenster, in die äussere Luft und setzt unter dem Einflusse des Luftbades die Belebungsversuche fort.

§. 451. Beginnt das Kind zu athmen und ist es im Stande zu schlucken, so flösst man ihm, wenn es vollblütig ist, etwas Zuckerwasser oder laue Milch, — einem schwächlichen Kinde ein wenig Chamillenthee oder selbst einige Tropfen verdünnten Wein, Aether ein. Ist der Athem röchelnd und die Brust mit Schleim überfüllt, oder will die Respiration sich nicht regelmässig gestalten, so ist es zweckmässig, durch einen Theelöffel voll Ipecacuanha - Syrup, oder Meerzwiebelhonig Erbrechen zu erregen. Auch wenn es gelungen ist, das Kind ins Leben zurückzurufen, darf eine dem ursprünglichen Zustande entsprechende Nachbehandlung nicht ausser Acht gelassen werden; bei apoplectischer Anlage tritt nicht selten in den ersten Tagen Gehirnreizung ein, die jetzt erst die Kinder tödten kann; um diesem Ausgange vorzubeugen, wird die cerebrale Congestion durch Blutentziehung,

---

*) Doch müssen wir die Behauptung Magendie's und Dumeril's anführen, dass an Leichen neugeborener Kinder wegen der Dichtigkeit des Lungengewebes durch starkes Lufteinblasen weniger Ruptur der Lungen bewirkt werde als in den Leichen Erwachsener.

**) Solche hiezu empfohlene Apparate sind der Blasebalg von Gercy, die Larynxröhren von Smellie, Chaussier, Evrat, die Pompe laryngienne von Mad. Rondet (Chaussier's Larynxröhre an eine Caoutschoukflasche befestigt; durch ein kupfernes mit Klappen versehenes Mittelstück wird die Flasche mit Luft gefüllt und diese dann in die Larynxröhre eingeblasen). Blundell will, dass man eine silberne, unten verschlossene, mit Seitenöffnungen versehene Röhre in die Stimmritze bringe. Carus schlägt eine einfache silberne Röhre mit gebogenem und nach der Form der Glottis abgeplatteten unteren Ende vor; hier befinden sich ein Paar Oeffnungen und weiter oben ein Vorsprung, um welchen ein kleiner Schwamm gewickelt wird, der das seitliche Einweichen der Luft hindert; durch das andere weitere Ende bläst man Luft ein.

***) Albert bedient sich zum Luftaussaugen einer silbernen, etwas gebogenen Röhre von Schwanenkieldicke, welche vorn mit einem 2 Linien aus der Oeffnung hervorragenden, mit einem Blättchen belegten Stifte versehen ist, damit sich beim Lufteinziehen keine Weichtheile in die Canüle hineinziehen. Die Röhre legt er auf die Zungenwurzel so, dass das Blättchen ungefähr 1 Linie vom Kehldeckel absteht, hält Mund- und Nasenhöhle des Kindes fest mit der Hand zu und zieht so stark als möglich die Luft an sich.

kalte Umschläge auf den Kopf, Ableitung auf den Darkmanal (1/4 — 1/2 Gran Calomel p. d.) beseitigt. Anämische Kinder müssen sehr warm gehalten und bald genährt werden.

§. 452. Nur grosse Ausdauer in den Belebungsversuchen, wenigstens mehrere Stunden fortgesetzt; wird mit zahlreichen Erfolgen gekrönt. Auch wenn es nicht gelingt, das Leben wieder zu erwecken, so gibt man dem Kinde eine mit dem Kopfe erhöhte etwas seitliche Lage und hält es längere Zeit in der Wärme.

§. 453. Wir nennen nun noch mehrere gegen Asphyxie der Neugeborenen empfohlene Mittel, welche in verzweifelten Fällen und nachdem das ebengenannte Verfahren fruchtlos angewendet worden ist, zu versuchen sind und über deren Werth ferner zu sammelnde Erfahrungen entscheiden müssen. Unter die Klasse dieser Reize sind zu rechnen: das Aufsetzen trockener Schröpfköpfe (Wagner), die Acupunctur (A. Carraro), das Saugen an den Brustwarzen des Kindes (Desormeaux, Koch), das Peitschen der Gegend des Zwerchfells mit Nesseln, nachdem man vorher das Nabelstrangende am kindlichen Körper wiederholt vorsichtig in die Höhe gezogen hat (Chaussier), das oberflächliche Brennen der Fusssohlen mit glühenden Kohlen (Grenser), das momentane Eintauchen des kindlichen Körpers in ganz kaltes Wasser mit nachfolgendem starkem Reiben, das Reiben mit frischen Tabaksblättern, die Electricität und der Galvanismus*), das Einblasen von Sauerstoffgas, die Transfusion (Heroldt, Dieffenbach).

# Dritter Abschnitt.

## *Pathologie des Herzens vom genetischen Standpunkte aus.*

§. 454. Das Herz, ein Muskel, welcher vom Beginn des Lebens im Eie bis zum letzten Athemzuge unausgesetzt thätig ist, stets in der innigsten Berührung mit einer den mannigfachsten Alterationen unterworfenen Flüssigkeit, stets in inniger sympathischer Wechselbeziehung mit allen Organen, die aus ihm das belebende Blut empfangen und zu ihm das Verbrauchte zurücksenden, das Centrum des grossen und kleinen Kreislaufes, ist nothwendig der Einwirkung einer Menge krankheitserregender Einflüsse ausgesetzt und bedarf wahrlich des Schutzes, der ihm durch Lage und durch die Abschliessung seiner Höhlen innerhalb des Gefässsystems gewährt ist. Dennoch ist das Erkranken des Herzens kein seltenes; nach

*) Bei Asphyxia pallida soll man die Electricität in der Gegend des Zwerchfells, bei A. apoplect. gegen die Zehen, Fingerspitzen und die Wirbelsäule wirken lassen. Sömmerring schlägt den Galvanismus vor, und zwar auf die Weise, dass der Leitdraht des einen Poles das Ohr des Kindes berühre, während der andere in die Oberfläche des Salzwassers getaucht wird, worin eine Hand des Kindes sich befindet. Akermann bringt den einen Pol mit dem Munde, den andern mit dem After in Berührung. Böer, Schmidtmüller empfehlen die Electricität beim Scheintode Neugeborener. Froriep empfahl das galvanische Bad; der eine Pol der Batterie wird in das Bad, der andere an das in demselben befindliche Kind geleitet.

Corvisart steht die Zahl der durch Herzkrankheiten verursachten Todesfälle den durch Phthisis veranlassten zunächst und mit dieser Behauptung stimmen Clendinning's statistische Berechnungen überein.

§. 455. Wir betrachten zunächst den pathogenetischen Consensus des Herzens mit anderen Organen und Systemen.

Das Herz ist ein gefächertes aus mehreren Höhlen zusammengesetztes Organ; Veränderung in einem seiner Theile kann Alterationen der übrigen nach sich ziehen und somit kann im Herzen selbst der Grund secundärer Verbildung liegen. Wie z. B. Krankheit der Klappen uud Ostien die Hypertrophie und Erweiterung der Höhlen, wie Erweichung der Substanz die Ausdehnung der Wandungen u. s. w. bedingen, wie die Hypertrophie oder Erweiterung einer Abtheilung des Herzens durch die behinderte Circulation auf die rück- und vorwärtsliegenden Abtheilungen desorganisirend wirken, wie heftige Palpitation die Zerreissung von Papillarmuskeln oder selbst der Herzsubstanz erzeugen könne, wurde im ersten Abschnitte mehrfach gezeigt. Wichtig und einer umsichtigen Prüfung am Leichname werth ist die Angabe Laennec's, dass schon durch ursprüngliche Conformation die einzelnen Abtheilungen des Herzens, statt proportional zu einander und zu ihren Verrichtungen in Stärke der Wandung und Weite der Höhlen gebildet zu seyn, ein Missverhältniss darbieten können, in welchem der Keim zu künftiger Krankheit liegt. Eine ähnliche Disproportion der Bildung kann zwischen Herz und Aorta, Herz und Lungenarterie, Herz und Gefässsystem im Allgemeinen, Herz und Lunge, Herz und Gehirn bestehen. Verengerung der Aorta, Verengerung der Lungenarterie, relativ geringes Caliber des Arterienbaumes haben zur Folge, dass das Herz grössere Anstrengungen zur Forttreibung der Blutsäule machen muss und dadurch leicht hypertrophisch oder erweitert wird. Ist andererseits die Propulsionskraft eines unverhältnissmässig stark gebauten Herzens sehr gross, so können durch den gewaltsamen Blutstoss partielle Erweiterungen, Aneurysmen, Zerreissungen der genannten Gefässe besonders an Stellen winkelartiger Biegung wie z. B. am Arcus Aortae, entstehen.

§. 456. Durch die Verbindung des Herzens mit den Gefässen zu einem ununterbrochenen Ganzen verbreiten sich krankhafte Affectionen der Gefässe, besonders der grösseren Gefässstämme, leicht auf das Herz. Diese Verbreitung ist theils in der Continuität, theils in der homologischen Beschaffenheit der Gewebe, insbesondere der serösen Auskleidung der Arterien und des Endocardiums, endlich in der Vermittlung des kreisenden Blutes begründet. Aortitis breitet sich gerne auf die innere Herzhaut aus; atheromatöse Entartung ergreift oft gleichzeitig oder nach einander die Aorta oder andere Arterien und das fibrinöse Gewebe des Herzens. Bekannt ist auch die Geneigtheit der Phlebitis, besonders die rechte Herzhälfte in Mitleidenschaft zu ziehen, obgleich es nicht entschieden ist, ob und unter welchen Bedingungen diess durch Fortschleichen der Stase von der Vene nach dem Herzen in der Continuität der Gewebe oder durch Eitervergiftung des Blutes geschehe.

§. 457. Im 3. Bande, Abth. I. S. 892 wurde gezeigt, wie abnorme Zustände des Herzens störend und krankheiterregend auf das Lungenorga'n wirken. Gegenseitig sind aber auch Krankheiten oder Anomalien der respiratorischen Function Motoren der Herzerkrankung. Die Theilnahme des Herzbeutels und Endocardiums an Entzündung der Pleura und der Lungen ist eine ziemlich häufige Complication; in der Mehrzahl der Fälle muss man wohl annehmen, dass hier Verbreitung der Stase nach der Contiguität statt finde; in der Pneumonie könnte möglicherweise die Verbreitung auch dem Laufe rückführender Gefässe und Pulmonalvenen folgen;

doch wäre diess durch genaue Untersuchungen erst zu erweisen. Jede vorübergehende Anstrengung der Lungen, z. B. durch heftiges Schreien, Singen, Sprechen, Athemanhalten, Blasen von Blasinstrumenten, Laufen gegen den Wind, Höhensteigen u. dgl. muss auf den kleinen Kreislauf, hiemit auf das Herz, wirken; kehren die Veranlassungen häufig wieder und ist das Herz bereits in krankhafter Anlage, so kann dieses Organ erkranken und daher räumt man den genannten Einflüssen einen Platz in der Aetiologie der Herzkrankheiten ein. Weit auffallender sind die Folgen der durch chronische Lungenkrankheiten, Bronchitis, Bronchienerweiterung, Hepatisation, Tuberculosis, Emphysem, Empyem, Keuchhusten, Asthma u. s. f. bedingten Hemmungen der Lungencirculation; indem das durch die Contractionen des Herzens fortgetriebene Blut in der obstruirten Lunge einem mechanischen Hindernisse begegnet, wird es gewaltsam in den Herzhöhlen zurückgehalten oder wird in sie zurückgestaucht, reizt dieses Organ zu vermehrter Kraftanstrengung und wird dadurch Anlass zur Entwicklung von Hypertrophie, Dilatation, ja man will selbst in Folge dieser Ursache gewaltsame Wiedereröffnung des eirunden Loches beobachtet haben. Lungenkrankheiten wirken zunächst mehrentheils schädlich auf die rechte Herzhälfte zurück. Man geräth oft in Verlegenheit zu bestimmen, in welchem Organe bei gleichzeitig vorhandenem Leiden der Lungen und des Herzens der primäre Ursprung der Krankheit zu suchen sey; für das Emphysem der Lungen hat Louis aus der Succession der Symptome nachzuweisen gesucht, dass das Lungenleiden mehrentheils die primäre, das Herzleiden die secundäre Affection sey.

§. 458. Zunächst den Gefässen und Lungen zeichnen sich vorzugsweise durch pathischen Consensus zum Herzen die serösen und serofibrösen Gewebe, insbesondere der Gelenke aus, — Beziehungen welche nur durch die homologe Beschaffenheit der das Herz selbst zusammensetzenden Texturen mit jenen erklärbar sind. Wir haben in dem ersten Abschnitte der Pathologie des Herzens häufig von der Coïncidenz oder Aufeinanderfolge rheumatischer oder arthritischer Gelenkaffectionen und der Entzündung des Herzbeutels und Endocardiums, der Alterationen der Klappenapparate, der Hypertrophie der Herzsubstanz zu sprechen Gelegenheit gehabt. Ist es nun eine Eigenschaft des serösen Systems, dass sobald ein Theil desselben erkrankt, das gesammte System oder gewisse Parthieen dieses vielfach im Organismus verbreiteten Gewebes in sympathische krankhafte Spannung gerathen? Oder darf man annehmen, dass eine gewisse, namentlich durch Ueberschuss von Fibrine ausgezeichnete Beschaffenheit der Blutmasse, wie sie dem Rheumatismus acutus eigen ist und wie sie von Piorry als Blutentzündung (Haemitis) bezeichnet wird, insbesondere geneigt sey zu Stasen und Ablagerungen in den serösen Geweben, so dass bald vorzugsweise das Endocardium, Pericardium oder die Synovialhäute, bald diese Organe gleichzeitig oder nacheinander Sitz derselben werden? Oder muss man sich einen materiellen, in der Blutmasse flüchtig wandernden Stoff, eine Schärfe denken, welche eine Stelle verlässt, um sich an einer anderen festzusetzen? Diess sind theoretische Probleme, zu deren genügender Lösung die Zeit noch nicht gekommen zu seyn scheint. Nur Eines steht fest und ausserhalb des Bereichs der Zweifel: diess ist die durch die neueren Beobachtungen zur Evidenz dargethane pathogenetische Beziehung der Gelenk-, der rheumatischen und gichtischen Affectionen zur serösen Hülle, inneren Auskleidung des Herzens und zur fibrösen Unterlage seiner Klappen. Wie sich Piorry die Entstehung der Endocarditis aus einem mit Faserstoff überladenen Blute erkläre, (er nimmt an, dass sich in diesem Falle durch die

Herzbewegung die Fibrine gerade so wie aus einem mit Besenstöckchen geschlagenen Blute in das Netzwerk der inneren Herzfläche absetze), davon war schon im Capitel über Endocarditis die Rede. Würde diese sehr mechanische Erklärungsweise auf das lebende Blut passen, so würde dann allerdings auch die Bemerkung Larcher's an Wahrscheinlichkeit gewinnen, dass Schwangerschaft und Wochenbett Ursache von Herzentzündung seyn können.

§. 459. Der mächtige Einfluss des Nervensystems auf das Herz beurkundet sich schon in der Veränderung, welche die Contractionen dieses Organs durch Gemüthsaffecte erleiden; deprimirende Affecte wie Furcht, Schreck, Angst, Kummer, können die Herzbewegung an Energie und Frequenz herabsetzen, vielleicht im höchsten Grade der Einwirkung selbst plötzlich lähmen und dadurch tödten; excitirende Affecte, wie Zorn, Freude, Liebe beschleunigen den Herzschlag. Die eigenthümliche Empfindung ums Herz, welche diese Affecte begleitet und welche wahrscheinlich Grund war, dass die Alten den Sitz der Leidenschaften im Herzen suchten, beweist schon, dass mit der Verminderung und Verzögerung, mit der Verstärkung und Beschleunigung des Herzschlags noch keineswegs die Gesammtwirkung der Nervenerregung auf das Herz erschöpft ist. In welcher Weise diese Nervenreizung die Ernährung des Organs betheilige, wissen wir nicht; dass sie nicht indifferent für den nutritiven Akt sey, erhellt aus der Beobachtung, dass für nutritive Alterationen des Herzens oft keine andere Ursache als langdauernde oder wiederholt Gemüthskämpfe und Erschütterungen aufgefunden werden können. Auch die Statistik im Grossen liefert den Beleg, dass die Frequenz organischer Herzkrankheiten auffallend in Ländern sich steigere, die grossen socialen, den Frieden der Familie gefährdenden Umwälzungen unterworfen sind, wie diess z. B. in Frankreich zur Zeit der Revolution der Fall war.

§. 460. Ueber die pathogenetischen Verhältnisse der übrigen Organe zum Herzen wissen wir nichts Bestimmtes zu sagen. Inwieferne Leber, Magen, Darm, Milz u. s. f. Erkrankung des Herzens bedingen können, ist uns unbekannt. Durch Vergrösserung dieser Organe, durch flatulente Ausdehnung des Darmkanals kann die Lage des Herzens verändert und dadurch seine freie Bewegung beschränkt werden. Ob die Substanzzunahme der Gebärmutter in der Schwangerschaft consensuell Hypertrophie des Herzens erzeugen könne, bedarf noch der Bestätigung.

§. 461. Unter den angeborenen

Bildungshemmungen des Herzens

interessiren den Praktiker wenig die Acardie (Mangel des Herzens) oder Bicardie (Doppelherz), oder jene Formfehler, welche die Möglichkeit des Extrauterinlebens ausschliessen. Angeborene Transposition des Herzens ist bereits an anderem Orte (cfr. Ectopie des Herzens) besprochen worden. Klinisch wichtig sind hingegen jene Bildungsfehler des Herzens, welche in abnormer Communication der rothes und schwarzes Blut führenden Herz- und Gefässabtheilungen bestehen und gewöhnlich in der Erscheinung sich unter der Form der sogenannten Cyanose darstellen. Diese muss zunächst Gegenstand näherer Betrachtung werden.

## Cyanosis cardiaca (Morbus coeruleus, Cyanopathia, Cyanodermia, Acleitrocardia Piorry; Blausucht).

Vrgl. die Literatur insbesondere in Betreff der Casuistik bei J. Frank l. c. P. II. V. II. S. II. p. 83, Otto, Path. Anat. S. 273 und bei Copland, l. c. Bd. IV. p. 734. Morgagni Epist. XVII. 12. — Sandifort, Obs. anat.

pathol. C. I. p. 16. — Corvisart, l. c. p. 276. 290. 293. — Kreysig, l. c. Thl. III. p. 101. 200. — Meckel, Path. Anat. Bd. I. 447. u. im Arch. f. Phys. Bd. I. S. 221. — Schuler, Pr. de morbo coerul. Viteb. 805. — Schuler, D. de morb. coer. Oenipont. 810. — Nasse, in Horn's Archiv. 817. Nov. u. Dec. — Kaemmerer, D. de morb. coer. Hal. 811. — Tobler, D. de morb. coer. Goett. 812. — Haase, D. de morb. coer. Lips. 813. — Kwiatkowski, D. aetiologiam morbi coerulei amplificans. Viln. 815. — Hein, De de istis cordis deformationibus, quae sanguinem venosum c. arterioso misceri permittunt. Goett. 816. — C. de Hartmann, D. de Cyanosi ejusq. cura. Vienn. 817. — Gross, D. de infante morbo coeruleo laborante. Marb. 818. — Cherrier, D. inaug. sur la maladie bleue. Par. 820. — Marx, D. morbi coer. exempl. memorabile. Berol. 820. — M. Richter, De cyanosi cardiaca. Mosque. 821. — Zimmermann, D. de morbo coerul. Berol. 822. — Peters, D. s. relationem de puero, morbo coeruleo laborante. Kil. 822. Horner, D. de cyanosi. Monach. 823. — Romberg, D. de corde vasique majorib. eorundem ratione normali in animantibus et abnormi in homine. Berol. 821. — F. d'Alton, D. de cyanopathiae specie ex invicem permutata art. pulm. atq. aortae origine. Bonn. 824. — Gintrac, Rech. analyt. sur diverses aff. dans lesquelles la peau présente une couleur bleue etc. Par. 814; u. ejusd., Observ. et rech. sur la cyanose ou mal. bleue. Par. 824. — Meinecke, D. de cyanosi. Berol. 825. — Lewes, D. de morbo coeruleo. Berol. 826. — F. Ermel, D. de cyanosi. Lips. 827. — Pasqualini, Memoria sulla frequente apertura dell foramine ovale rinvenuta nei cadaveri dei tisici. Rom. 827. — J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 33. — Naumann, l. c. Bd. II. p. 319. — Thibert u. Fouquier im Bullet. de la Fac. de Med. Vol. VI. p. 355. — Nasse, Leichenöffnungen p. 166. 1821. — Breschet in Répert. gen. d'anat. etc. Vol. II. p. 12. v. 17. u. ejusd., Sur l'ectopie de l'appareil de la circul. et particulièrement sur celle du coeur. Par. 825. — Brera, in Antologia medica. 1831. Mai. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 176. — Heyfelder, in seinen Studien etc. Bd. I. S. 232. — Marc, Cyanose im Dict. des sc. méd. — Louis in Arch. gén. 823. T. III. p. 325. u. in Mémoires ou Rech. anat. path. Par. 826. p. 301. — Boisseau in Journ. hebdom. T. IX. p. 277. — Ferrus, Art. Cyanose u. Bérard, Art. Coeur, Anat. anormale etc. im Dict. de méd. — J. Crampton, Art. Cyanose in der Uebers. der Cyclopaedia etc. Bd. I. S. 551. — Bouillaud, Art. Cyanose im Universallexic. Bd. IV. S. 516. — Jourdan, Cyanodermie im Dict. abrégé des Sc. méd. — Copland, Encyclop. Wört. Bd. I. S. 385. u. Bd. IV. S. 724. — Albers, Atlas etc. Abth. III. Taf. 12 — 18. und Erläuter. S. 143. — Monneret etc. Compendium etc. T. II. p. 597. — Hasse, l. c. p. 217. — Joy, Library etc. Vol. III. p. 382. — Piorry, Traité etc. p. 29. — Die Werke üb. Kinderkrankheiten von Jörg, Wendt, Meissner, Billard u. A.

§. 462. Blausucht (Cyanosis), im engsten Wortsinne, krankhafte tiefblaue Hautfärbung ist nicht sowohl eine Krankheit für sich als ein sehr verschiedenartigen Krankheitszuständen gemeinschaftlich zukommendes Symptom. Zeigt sich die Blausucht auch sehr häufig im Gefolge der hier näher zu betrachtenden Bildungsfehler des Herzens, so ist doch weder dieses Symptom unzertrennlich mit diesen Abnormitäten verbunden, noch können diese die Cyanose ausschliesslich für sich in Anspruch nehmen und eben so häufig ist diese Erscheinung der symptomatische Ausdruck anderer pathischer Alterationen. Die practische Tendenz unsers Werkes erheischt, dass wir hier die mit einer gewissen Dauer des Lebens verträglichen Abweichungen im Baue des Herzens und das Verhältniss der sogenannten Cyanose zu diesen Anomalien in Erwägung ziehen mit dem ausdrücklichen Vorbehalte, dass wir die Cyanose selbst als eigentliche Krankeit nicht anerkennen.

### Anatomische Charactere.

§. 463. Wir müssen den Leser, der sich über das Genetische der in dieses Kapitel einzureihenden Bildungsfehler und über deren Anatomie genauer unterrichten will, auf die Werke über Entwicklungsgeschichte und pathologische Anatomie verweisen. Die Natur gefällt sich hier in der Erzeugung der mannichfachsten Arten. Bekanntlich schicken sich die Foetuswege des Kreislaufs bald nach der Geburt zur Obliteration an und sind bis zum 14. Tage des Lebens gewöhnlich sämmtlich geschlossen. Doch findet man das eirunde oder Botall'sche Loch offen, ohne dass krankhafte Symptome die nothwendige Folge wären *). Die bleibende Communication zwischen rechtem und linkem Vorhofe durch Nichtgeschlossenwerden des eirunden Loches ist die aus dem Foetusleben am öftesten nach der Geburt sich forterbende Missbildung des Herzens und um so häufiger, als sie gewöhnlich auch in Begleitung anderer Bildungsfehler vorkommt. In 53 von Gintrac zusammengestellten Fällen von Cyanose war 33mal das Foramen ovale offen. Der Grad des Offenstehens ist sehr verschieden und variirt im Durchmesser von $1^1/_2$ — 15 Pariser Linien; die Oeffnung kann die Scheidewand in gerader oder schiefer Richtung durchbohren. Zuweilen sind statt einer grossen Oeffnung mehrere kleine vorhanden; die Ränder sind meist glatt, sehnig, zuweilen selbst callös verhärtet; die Beispiele von ausgefranzten und unebenen Rändern, so dass man daraus die Präcedenz eines ulcerösen Vorgangs entnehmen könnte, stehen sehr isolirt da und gehören zu den grossen Seltenheiten.

§. 464. Von den übrigen Missbildungen des Herzens, welche mit dem Bestande des Lebens mehr oder weniger verträglich sind und als Veranlassung der unten zu beschreibenden Gruppe von Krankheitserscheinungen Object der Klinik werden, sind zu nennen:

a) Ursprung der Aorta aus rechtem und linkem Ventrikel (unter Gintrac'ä 53 Fällen von Cyanose 22mal) **).

b) Offenbleiben des Ductus arteriosus Botalli, der einen $^1/_2$ Zoll langen Kanal von der Dicke einer Schreibfeder bilden kann (unter Gintrac's 53 Fällen 14mal).

c) Perforation der Kammerscheidewand (unter Gintrac's 53 Fällen 5mal); auch hier ist die Perforation bald gerade, bald schief und canalartig im Septum verlaufend; meist findet sich die Perforation nahe am Ursprunge der grossen Arterien, (und dann ist gewöhnlich auch das For. ovale offen), seltener an der Spitze des Herzens ***).

d) Transposition des Ursprungs der Aorta und Lungenarterie, so dass

*) Bizot fand unter 155 Subjecten, bei denen keine blausüchtigen Erscheinungen statt gefunden hatten, 44mal mehr oder weniger Offenstehen des eirunden Lochs. Weit seltner ist dieser Fehler nach dem ersten Lebensjahre nach den im Hospital der Fündlinge zu Paris gesammelten Beobachtungen.

**) Bei 7 Individuen (Louis, Alber's, Boullaud u. Meyer) mit dieser Bildung bestand das Leben längere Zeit: 9 Jahre (Cerrutti), 18 Jahre (Sandifort), 17 Jahre (Albers), 25 Jahre (Tommasini), 17 Jahre (Meyer), $5^3/_4$ Jahre (Lexis), 9 Jahre (De Gravina). Die Lungenarterie ist dabei meist sehr eng, zuweilen fehlen an ihr oder an der Aorta die Semilunarklappen zum Theil oder gänzlich, sie sind fehlerhaft beschaffen oder nur als Rudimente vorhanden (Hasse, l. c. p. 220).

***) Häufig gleichzeitig mit offenem For. ov. und Ductus arter. Diese Anomalie wurde an einem 40jährigen Mann (Richerand) an einem 19 jährigen Mädchen (Nasse) beobachtet.

die Aorta aus dem rechten, die Lungenarterie aus dem linken Ventrikel hervorkömmt (4 mal unter Gintrac's 53 Fällen)*).

e) Ursprung der Lungenarterie aus beiden Ventrikeln**).

f) Herz mit einem einzigen Ventrikel und Atrium***).

§. 465. Auffallend häufig findet man in Begleitung der genannten fehlerhaften Bildungen Verengerung der Lungenarterie in geringerem oder grösserem Maasse, selbst Obliteration des Gefässes, Veränderungen des Klappenapperats; nicht selten dagegen ist ein Bronchialgefäss supplementär erweitert; wir werden weiter unten sehen, welche Bedeutung dieser Umstand für die Erzeugung und physiologische Erklärung der cyanotischen Symptome hat †). Fast constant ist in diesen Fällen das Herz vergrössert und zwar beinahe immer findet sich die rechte Herzhälfte im Zustande excentrischer, seltener in dem concentrischer Hypertrophie. Selten ist zugleich die linke Herzhälfte hypertrophisch ††). Zuweilen Spuren von Entzündungsresiduen am Herzen und im Herzbeutel.

§. 466. Unter die anatomischen Charaktere reiht sich auch noch der von Einigen aufgeführte sogenannte Habitus cyanoticus. In der That zeichnen sich Manche dieser Kranken durch einen schmächtigen Körperbau mit vorherrschender Längendimension, durch unverhältnissmässig lange und magere Arme im Verhältniss zum kleinen Rumpfe, durch langen und breiten kolbigen Bau der ersten Fingerglieder und starke Krümmung der oft beständig blauen Nägel mit darunter stark entwickeltem Gefässnetze, durch dünne zarte Structur des Knochen-, durch geringe Ausbildung und Schlaffheit des Muskelsystems, geringen Haarwuchs aus. Dieser Habitus ist indessen nichts weniger als constant; ungeachtet der genannten Missbildung des Herzens können solche Individuen wohl genährt sein und der kolbigen Form der letzten Phalangen begegnet man auch in Lungenkrankheiten, namentlich bei Phthisikern.

§. 467. Häufig bleiben in dem peripherischen Venensysteme Spuren der Erweiterung zurück und die Thymus ist nicht selten beträchtlich entwickelt; die Näthe des Schädels bleiben länger als gewöhnlich offen und

---

*) In 5 von Albers gesammelten Fällen dieser Anomalie erfolgte der Tod in den ersten Monaten nach der Geburt (3 Monat Albers, 5 Monate Farre).

**) In 2 Fällen von Farre bei einem 3 wöchentlichen und einem 8 monatl. Knaben.

***) Wilsons Fall (das Kind lebte 7 Tage); Farre (3 Tage); Mauran (10 Tage); Hein (das Herz enthielt zwei Atrien, aber nur einen Ventrikel; das Kind erreichte 16 Jahre).

†) Gintrac führt unter 53 Fällen von Cyanose 22 mit verengerter und 5 mit obliterirter Lungenarterie auf. Unter 20 Fällen fand Louis 10 mal Verengerung der Mündung der Lungenarterie und nur einmal Verschliessung des rechten Ostium venosum. Dieser Umstand ist um so auffallender, als abgesehen von den angeborenen Missbildungen die Klappen der rechten, im Vergleiche zu denen der linken Herzhälfte, höchst selten krankhaft verändert sind. Sehr häufig ist bei offenem eirundem Loche die Eustachische Klappe stark und Hasse rechnet diess zu den Umständen, welche die Vermischung des venösen und arteriellen Bluts begünstigen (Hasse l. c. S. 222).

††) Nach Louis fand sich in 20 Fällen: 19 mal Erweiterung des rechten Vorhofs, 6 mal mit Verdünnung der Wände; 10 mal Erweiterung und 11 mal Hypertrophie des rechten Ventrikels (5 mal gleichzeitig Hypertrophie und Erweiterung); 3 mal Erweiterung, 2 mal Hypertrophie des linken Vorhofs, 4 mal Erweiterung und 3 mal Hypertrophie des linken Ventrikels,

nach Gintrac soll sich oft die weisse und graue Substanz des Nervensystems, wahrscheinlich wegen gleichmässiger dunkler Injection beider schwer von einander unterscheiden lassen. Die Sinus und Gefässe des Gehirns strotzen meist von schwarzem Blute *).

## Symptome.

§. 468. Die ebenbeschriebenen angeborenen Anomalien in dem Baue des Herzens veranlassen in der Mehrzahl der Fälle folgende Gruppe krankhafter Erscheinungen: Kinder mit solchen Bildungsfehlern sind nicht selten in der Verrichtung des Säugens gehindert; sie setzen oft während desselben ab oder werden blau, kommen dabei ausser Athem, fallen in Convulsionen, sie sind reizbarer und schrecken öfter auf. Solche Kinder zahnen oft spät. Die blaue Färbung der Haut, wovon die Krankheit ihren Namen hat, kann von Geburt an vorhanden sein oder erst in späterer Zeit sich zeigen; sie ist entweder permanent oder tritt nur unter besonderen Umständen, nach körperlicher Anstrengung, beim Schreien, nach gemüthlicher Aufregung, im Zorn, durch den Eindruck von Kälte oder Hitze u. s. f. hervor, oder wird dann wenigstens intensiver. Bald ist sie über die ganze Haut verbreitet, bald nur auf einzelne Stellen beschränkt, gewöhnlich am stärksten im Gesicht, an den Fingern und Zehen, an den Genitalien, an durchsichtigen von dünner Oberhaut bedeckten Theilen (Lippen, Mundhöhle, die verschiedenen natürlichen Oeffnungen des Körpers). Das Colorit ist verschieden, tiefblau bis zum schwarzblauen; bisweilen auch nur asch- oder bleifarben, oder mehr ins Purpurne spielend, manchmal mit dunkleren Flecken und Streifen untermengt. Kranke dieser Art sind meist kurzathmig und keuchen bei der geringsten Anstrengung; ausser der habituellen Dyspnöe sind sie wahrhaft asthmatischen Paroxysmen unterworfen, die in unregelmässigen Zwischenräumen, zuweilen durch Anstrengung, Ueberladung des Magens, durch äussere Kälte u. dgl. hervorgerufen, oft, auch ohne merkliche Ursache, selbst im Schlafe sich wiederholen, und wobei die Beklemmung zur suffocatorischen Orthopnöe wird und nicht selten in Ohnmacht endet; zugleich sind Herzschlag und Puls klein, verworren, unregelmässig, fast unfühlbar. Diese Anfälle halten zuweilen einige Stunden an und lassen allmählich nach, Louis hält sie für das einzige characteristische Zeichen der Krankheit. Auffallend gering ist die Wärmeerzeugung; die Kranken frieren beständig, suchen die Sonne und den Ofen, und dieses Kältegefühl ist nicht bloss subjectiv; ihre Haut fühlt sich, wie Schönlein sagt, schlangenähnlich an und das Thermometer zeigt ein Sinken der thierischen Wärme um mehrere Grade unter das für den menschlichen Organismus normale Maas. In den locomotorischen Functionen zeigt sich grosse Trägheit; die Kranken fühlen sich abgeschlagen und sind nach geringen Bewegungen sogleich ermüdet; auch ihre Stimme ist meist schwach und hat einen matten Klang. Die intellectuellen Fähigkeiten sind meist normal entwickelt. In späteren Jahren beobachtet man zuweilen Mangel oder Schwäche des Geschlechtstriebes, bei Frauen fehlen die Menses; in seltenen Fällen fliessen sie hingegen sehr reichlich. Bei Manchen sind jedoch die Menstruen regelmässig, sie bringen gesunde Kinder zur Welt. Der Schlaf dieser Kranken ist wegen des Bedürfnisses tiefer zu athmen häufig unterbrochen, ihr Appetit ist gewöhnlich gut; die Secretionen des Darms, der Haut, der Nieren sind beschränkt. Endlich treten Ohnmach-

*) Vrgl. Lentin, Beitr. etc. Bd. II. S. 74.

ten. Blutungen aus der Nase, den Lungen, dem Darme etc., hydropische Erscheinungen wie bei anderen Cardiopathien ein.

§. 469. Da diese Bildungsfehler fast immer mit Hypertrophie und Erweiterung des Herzens und sehr häufig mit Veränderungen der Ostien verbunden sind, so lässt sich bis jetzt nicht bestimmen, ob jenen Bildungsfehlern bestimmte physicalische Zeichen zu vindiciren und welche diese seyen. Man findet häufig grössere Verbreitung des matten Percussionstones der Herzgegend; diess ist Folge der Hypertrophie und Dilatation; — gewöhnlich sind Aftergeräusche hörbar, ohne dass man mit Gewissheit sagen kann, ob an solchen die gehinderte Blutströmung durch ein verengertes Ostium oder die abnorme Communication der Herzhöhlen schuld sey. Ersteres ist wahrscheinlicher. Die Palpation lässt äusserlich oft beträchtliches Katzenschwirren wahrnehmen. Der Arterienpuls ist selten natürlich, meist klein, schwach, unregelmässig oder intermittirend und kann 80—120 Schläge in der Minute machen.

## Diagnose.

§. 470. Einer vorurtheilsfreien Prüfung dieser Symptome kann es nicht entgehen, dass weder ein einzelnes derselben, noch ihre Verbindung untereinander characteristisch genug ist, um mit Sicherheit die Gegenwart der genannten Teratosen des Herzens von anderen Cardiopathien unterscheiden zu lassen: cyanotische Färbung der Haut, Dyspnöe, periodische Steckanfälle, Depression der animalen Functionen und der Wärmeerzeugung, Ohnmachten, Hydrops u. s. f. sind lauter Zeichen, die sich ebensogut auf ein anderes Herzleiden, auf Klappenkrankheit, Hypertrophie, Erweiterung u. dgl., wie auf Offenbleiben foetaler Communicationswege deuten lassen. Anhaltspunkt für die Diagnose ist jedoch das Auftreten dieser Zufälle von früher Kindheit an oder namentlich in den Entwicklungsperioden, zur Zeit des Zahnens, wenn die Kinder zu laufen anfangen, während der Pubertät; ferner oft das Auftreten der Zufälle in ihrer grössten Intensität gleichwie mit Einem Schlage, in Krankheiten, nach Aufregungen u. dgl., das meist zarte Alter der Kranken, in welcher Lebensperiode andere Herzfehler noch selten sind, die Anamnese.

§. 471. Die blaue Farbe der Haut selbst ist nichts weniger als ein pathognomonischer Character der abnormen Communication der Herzhöhlen. Einerseits ist dieses Symptom keineswegs diesem Zustande ausschliesslich eigen, andererseits kann abnorme Communication vorhanden seyn, ohne Cyanose, oder diese tritt nur in späteren Jahren (man hat die Cyanose selbst erst im 57. Jahre zum erstenmale auftreten gesehen [J. Frank], in anderen Fällen wenige Tage vor dem Tode) zu gewissen Zeiten, auf gewisse Veranlassungen ein, und kann wieder verschwinden. Fragt man nach dem Grunde dieses Phänomens, so bieten sich vorzüglich dreierlei Erklärungsweisen dar, wonach man die Erzeugung des blauen Hautcolorits ableitet: 1) entweder von der ungehinderten Vermischung des arteriellen und venösen Blutes in den fehlerhaft in einander mündenden Abtheilungen des Herzens (Gintrac), oder 2) von der durch die Kreislaufshindernisse im Herzen und in den grossen Gefässen bedingten Stockung und Anhäufung des Venenbluts in den peripherischen Gefässen (Morgagni, Kreysig, Louis), oder endlich 3) von dem Mangel gehöriger Oxydation des Blutes (Billard). Die Hypothesen 1 und 3 sind nicht haltbar, da durch sie allein sich nicht erklären lässt, warum das fragliche Phänomen nicht stetig vorhanden, warum es dem Wechsel des Erscheinens und Verschwindens unterworfen sein sollte, warum nicht jeder Foetus, da für ihn Vermischung

der beiden Blutarten zur Norm gehört, cyanotisch wäre etc. Bei offener Scheidewand der Vorhöfe oder Kammern ist überdiess, so lange die Wände beider Herzhälften sich gleich an Stärke sind, vermöge des Gleichgewichts zwischen Druck und Gegendruck eine Vermischung der beiden Blutarten gar nicht denkbar; diese Vermischung wird selbst bei Ungleichheit der Herzhälften schwerlich statt finden, wenn anders die Herzmündungen nicht verengert sind. Hiedurch wird keineswegs bestritten, dass in den meisten Fällen (bei Verengerung der natürlichen Mündungen, bei fehlerhaftem Ursprunge der grossen Gefässe) Vermischung der Blutarten nothwendig statt finden müsse, sondern nur, dass diese Vermischung nicht alleinige Ursache der blauen Farbe sey; Breschet erzählt den merkwürdigen Fall eines einen Monat alten Kindes, dessen linke Art. subclavia aus der Art. pulmonalis entsprang, ohne dass der linke Arm irgend eine merkbare Veränderung hinsichtlich seiner Färbung oder Ernährung dargeboten hätte *). Nur die Morgagni-Louis'sche Theorie gibt genügende Rechenschaft, wie man sich das Zustandekommen der Blausucht nicht bloss beim Offenstehn abnormer Wege im Herzen, sondern auch in anderen Krankheiten des Herzens und der Lunge zu denken habe. Die venöse Stase, welche nach dieser Theorie Grund der Erscheinung ist, entsteht um so leichter und ist um so intensiver, je grösser das Kreislaufshinderniss in den Centralorganen ist; erwägt man die häufige Complication der Herzteratosen mit Verengerung der Lungenarterie, Fehlern in den Ostien, so begreift man, dass die Fälle ohne Cyanose zu den Seltenheiten gehören müssen. Louis sah niemals die Cyanose bei Kranken fehlen, wo die Perforation mit einer mehr oder minder deutlichen Verengerung der Mündung der Lungenarterie verbunden war. Man erklärt sich hieraus ferner leicht das zuweilen Periodische der Erscheinung und ihre Steigerung durch jede Veranlassung, welche vermehrten Antrieb des Bluts oder stärkere respiratorische Anstrengung in Anspruch nimmt; in dieser venösen Stase finden wir auch den offenbaren Grund der habituellen Dyspnöe, der suffocatorischen Paroxysmen, der nicht seltenen Blutungen, der hydropischen Erscheinungen in diesem und in ähnlichen krankhaften Zuständen **). Doch hiemit soll nicht gesagt seyn, dass die Vermischung der beiden Blutarten ohne jeden Antheil an der Entstehung des fraglichen Phänomens sey.

### Ursachen.

§. 472. Die Perforation der Scheidewand der Vorhöfe und Kammern ist in der Mehrzahl der Fälle eine angeborene Bildungshemmung. Wieferne auch die oft gleichzeitige Verengerung der Lungenarterie als Vitium congenitum zu betrachten sey, in welcher Beziehung diese zur Perforation stehe, ob diese Verengerung des Ostium etwa Ursache der nicht zu

*) In einem von Crampton beobachteten Falle (Dublin med. Transact. Vol. I.) waren die Communicationen so gross und frei, dass das Herz als nur aus einer Vor- oder einer Herzkammer bestehend betrachtet werden konnte und doch war keine Cyanose vorhanden.

**) Copland nimmt an, dass die Blausucht der Kinder in der Regel von einer Communication zwischen den beiden Herzhälften oder von einer Missbildung des Herzens oder der grossen Arterien, oder von irgend einer anderen Abnormität in der Circulation durch die rechten Herzhälften abhänge, während bei erwachsenen und alten Leuten eine ähnliche Färbung der Oberfläche des Körpers dann schon entsteht, wenn die Circulation durch die grossen Venen, Lungen oder durch das Herz behindert wird, oder selbst wenn in Folge von Schwäche blosse Congestion der venösen Capillargefässe statt findet.

Stande kommenden Schliessung des Foramen ovale sey, wagen wir nicht zu entscheiden. Doch dürfte wahrscheinlich, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle und besonders in solchen, wo die cyanotischen Erscheinungen erst später nach der Geburt eintreten, zunächst der Contact des Endocardiums der rechten Herzhöhlen mit ateriellem Blute die Entstehung von Verbildung in den Klappen und die hypertrophische Entwicklung der Wandungen begünstigen. Bouillaud hat in Betracht der Häufigkeit dieser Klappenveränderungen behauptet, dass auch die Perforation selbst sehr oft das Residuum von nach der Geburt stattgefundener geschwüriger Zerstörung sey. Dass in seltenen Fällen Ulceration der Scheidewand eine falsche Communication der Herzhöhlen zurücklassen könne, dagegen lässt sich nichts einwenden; gewiss liegt aber mehrentheils der Cyanose ursprüngliche Verbildung zu Grunde, und weder die Beschaffenheit der Ränder der anomalen Oeffnung, noch das sonstige Ansehen des Endocardiums oder der Verlauf der Krankheit deuten in den gewöhnlichen Fällen auf ulcerative Zerstörung.

§. 473. Aus dem Umstande, dass die Erscheinungen der Cyanose oft erst in späteren Jahren, nach heftigen Anstrengungen, z. B. nach Keuchhusten, Fall und ähnlichen Veranlassungen hervortreten, hat man den Schluss abgeleitet, dass alsdann wahrscheinlich ein gewaltsames Wiedereröffnen der bereits geschlossenen Foetuswege, besonders des Foramen ovale erfolgt und dadurch die Krankheit veranlasst sey. Wir können dieser Annahme unsern Beifall nicht schenken, indem, wie Bizot bewiesen hat, das Offenbleiben des Foramen ovale in gewissem Masse sehr gewöhnlich ist, ohne dass dadurch Cyanose entsteht und, soferne keine anderen Hindernisse des Kreislaufs bestehen, auch die offene Communication der Herzhöhlen die regelmässige Propulsion ihres Inhalts nicht hindert.

§. 474. Zuweilen leiden mehrere Kinder derselben Mutter an Cyanose und Missbildung des Herzens. Wie das männliche Geschlecht überhaupt den Herzkrankheiten häufiger unterworfen ist als das weibliche, so gilt dieses Verhältniss auch für diese Bildungsfehler*). Gelegenheitsursachen, welche die latente Krankheit zum Ausbruche bringen können, sind Muskel- oder respiratoriche Anstrengungen, besonders aber die Entwicklungsepochen, die Dentition, die Pubertät, fieberhafte Krankheiten, Catarrh, Keuchhusten, Stoss auf die Brust, Exantheme u. dgl. Nach Schönlein werden Cyanotiker schwer von anderen Krankheitsprocessen befallen. Dass bei Phthiskern besonders häufig das Foramen ovale offen stehe, scheint nicht erfahrungsgemäss; Bizot fand bei ihnen das unvollkommene Geschlossenseyn dieser Oeffnung selbst seltener.

## Ausgänge und Prognose.

§. 475. Ob der Ausgang in Genesung statt finde, ist sehr zweifelhaft; bald nach der Geburt ist die Möglichkeit dieses Ausgangs durch verspätete Schliessung der Foetuswege am wahrscheinlichsten. Man hat von Heilung durch Hämoptysis gesprochen; jedoch ist weder begreiflich, noch auch erwiesen, welche Art von Cyanose hiebei gemeint ist. Gewöhnlich sterben diese Individuen sehr frühzeitig in den ersten Lebenstagen; Entwicklungs-

*) Unter 75 Fällen zählte man 17 weiblichen und 40 männlichen Geschlechts; von 18 war das Geschlecht nicht angegeben. (J. Frank, l. c. S. 100 Nr. 59.) F. Horner zählte auf 59 männliche nur 20 weibliche blausüchtige Subjecte.

vorgänge, die Dentition, Pubertät*) oder intercurrirende Krankheiten, Affectionen der Brustorgane, Catarrh, Keuchhusten, Pneumonie, Fieber und namentlich Exantheme wie Blattern, Scharlach, sind kritische Momente, die häufig dem Leben ein Ende setzen; auffallend ist in diesen Krankheiten die Tendenz zur Adynamie und zum putriden Zustande. Nach Gintrac verlängert die Cyanose das Froststadium intermittirender Fieber und das Wärmestadium dauert kürzer und ist schwächer. Aber es fehlt auch nicht an Beispielen Cyanotischer, die ein ziemliches Alter (bis zu 40—50 Jahren und darüber) erreicht haben und nicht immer steht die relative Dauer des Lebens im Verhältniss zu der Grösse der organischen Verbildung; männliche Individuen scheinen frühzeitiger daran zu sterben als weibliche; und der Winter fordert mehr Opfer als die warme Jahreszeit; auch befinden sich die Kranken im Durchschnitt während des Winters übler. Der Prognose dienen besonders die Erstickungsparoxysmen als Maassstab; sind diese sehr häufig und intensiv, so hat man auch eher tödtlichen Ausgang der Krankheit zu fürchten; doch haben diese Anfälle zuweilen 3—4 Jahre gewährt, bevor sie tödtlich endeten. Entweder erfolgt dieser Ausgang während eines solchen Anfalls plötzlich suffocatorisch, in einer Ohnmacht, oder allmählig unter Zunahme der Dyspnoë, der Schwäche, der hydropischen Erscheinungen, der Gehirnoppletion (Delirien, Sopor); auch durch Hemiplegie, Lungenhämorrhagie kann der Tod vermittelt werden. Man hat bei mehreren Blausüchtigen eine besondere Neigung zu Panaritien beobachtet.

### Behandlung.

§. 476. Gegen den Bildungsfehler ist die Kunst unvermögend etwas zu thun. Dittmer glaubte, dass sich durch künstlich vermehrte Zuleitung des Bluts in die Lungen vielleicht etwas erreichen liesse und gab den Rath, man solle die Kinder ungeduldig, schreien machen. Aber durch Schreien können im Gegentheile die Flötalwege wieder geöffnet werden und gewiss werden dadurch jedesmal die cyanotischen Zufälle heftiger.

§. 477. Mithin bleibt nur eine Palliativkur möglich; sie besteht zunächst in Vermeidung jeder Gelegenheitsursache, wodurch Herz und Lunge angestrengt oder die Behinderung des Kreislaufs vermehrt werden könnte. Kranken dieser Art ist die grösste körperliche und geistige Ruhe, ein mildes nährendes Regimen, Vermeidung von Ueberladung des Magens, von erhitzenden Speisen und Getränken zur Pflicht zu machen. Immer muss für breiigen Stuhlgang gesorgt werden, damit nicht durch die Anstrengung dabei die Zufälle der Cyanose erregt oder vermehrt werden; energische Purgantia sind zu verwerfen. Der unvollkommenen Arterialisation des Blutes sucht man durch Anregung der Respiration und durch Beförderung anderer die Blutmasse entkohlender Functionen zu Hülfe zu kommen. Daher Aufenthalt in reiner, warmer, trockner Luft, warme Kleidung, Unterhaltung äusserer Wärme, öftere Reibungen mit wollenen Tüchern (Corvisart), warme Bäder — mitunter mit Säuren versetzt. — Um die Lungen zu stärkerer Action zu reizen, hat man auch kalte Begiessungen (Cherrier), Einathmen von Oxygen, Anwendung des Galvanismus (Nasse) empfohlen**). Man treibt die Secretion der Leber durch mitunter

*) Nach Nasse starb von 28 blausüchtigen Kranken keiner zwischen dem 3. und 11. Lebensjahre; vom 11. bis zum 15. starben 11 (alle männlichen) und vom 15. bis zum 18. Jahre starben 3 (alle weiblichen Geschlechts). Die Beobachtungen Anderer beweisen aber, dass auch Mädchen vor dem 11. Jahre starben. (Meckel).

**) Man soll den Kranken mit seinem ganzen Körper oder mit einem oberflächlichen oder blosgelegten Gefässe in die positive Sphäre der Säule

gerichtes Calomel, die Nieren durch Diuretica, wie Digitalis*) an. Asthmatische Paroxysmen und Ohnmachten müssen symptomatisch durch sedative und ableitende Mittel behandelt werden, Reibungen, Bespritzen der Brust mit Wasser, Essig, Wärme an Händen und Füssen, gelinde Antispasmodica**); nur bei steigender Gefahr der Erstickung kann man sich versucht fühlen, eine Ader zu öffnen; man greife zu dieser Hülfe jedoch immer nur im äussersten Nothfalle, indem die Krankheit selbst meist durch schwächende Mittel verschlimmert wird.

§. 478. Wir bemerken hier schliesslich nur, dass das Phänomen der Cyanose ausser durch die genannten Missbildungen, aber mittelst desselben Mechanismus venöser Stase auch noch erzeugt werden kann: durch andere Herzkrankheiten, durch Alterationen der Lunge (Lungenemphysem, Hepatisation, Erguss in der Pleura, Atelectasis pulmonum Neugeborener), durch die Cholera (auch hier wegen der Verlangsamung des Kreislaufs). Man hat auch noch eine Cyanosis encephalica (durch Gehirnkrankheit, Hydrops ventric. cer. bedingt J. Frank), eine C. gastro-intestinalis (Boisseau), eine C. uterina oder dysmenorrhoica angenommen. Immer ist die Cyanose nur Symptom, nicht Krankheit.

§. 479. In dem Kapitel der Hypertrophie des Herzens geschah bereits der Abänderungen in den Volumsverhältnissen des Herzens nach den verschiedenen Lebensaltern Erwähnung. Genauere Belehrung lässt sich aus Bizot's Untersuchungen schöpfen. In der kindlichen Lebensperiode sind Herzaffectionen nicht so häufig als in späteren Jahren. Von den alsdann vorzüglich sich kundgebenden Bildungsfehlern war so eben die Rede. Die Pericarditis infantum ist unter dem Kapitel Entzündung beschrieben worden. Die im kindlichen Alter häufigeren exanthematischen Processe können Veranlassung zur Metastase auf Peri- und Endocardium werden. Otto sah auch Klappenentartungen bei Kindern und leitet sie von Scrophulosis ab; wir finden nichts Aehnliches bei anderen Schriftstellern erwähnt. Interessant wäre es, wenn die atheromatöse Entartung ebensogut Localisation der scrophulösen wie der gichtischen Dyscrasie seyn könnte. Doch wir wollen hierin späterer Erfahrung nicht vorgreifen.

§. 480. Mit dem Fortschreiten des Alters nimmt auch die Frequenz der Herzaffection zu. In den 50ger, 60ger Jahren erreicht sie die grösste Höhe. Die rheumatischen, gichtischen Herzaffectionen, die chronischen Entartungen, die Rupturen, die Herzneuralgie, die Klappenfehler fallen vorzüglich in diese Periode des Lebens. Das Herz der Greise kann atrophisch, erweicht und in Folge dessen erweitert werden.

§. 481. Auffallend ist die prävalirende Prädisposition des männlichen Geschlechts, für die Mehrzahl von Herzleiden. Es scheint ein nosologisches Gesetz zu seyn, dass ein verhältnissmässig höherer Grad materieller und functioneller Entwicklung eines Organs auch dessen Krankheitsanlage steigert; im Manne, in sanguinischen, plethorischen, breit- und musculös gebauten Individuen ist das Herz vergleichsweise massiger als im Weibe, in schwächlichen Subjecten, und daher, soferne wir hier obiges Gesetz hierauf anwenden, häufigerer Erkrankung fähig. Soll auch nicht geläugnet werden, dass diese Ansicht etwas Wahres enthalte, so kann

---

bringen, während der Indifferenzpunkt beider Pole ausserhalb des Körpers oder des Körpertheils fällt. — Auch die Transfusion ist angerathen worden (Nevin).

*) Müller und J. Frank wendeten mit Erleichterung die Digitalis und das Haller'sche Sauer an.

**) „Antispasmodica generis callidioris ut moschus et valeriana potius aerumnas adaugent (J. Frank)."

doch von anderer Seite dagegen geltend gemacht werden, wie so manche andere Verhältnisse concurriren, welche nicht weniger Antheil an dieser numerischen Differenz zwischen männlichem und weiblichem Geschlechte haben können: durch Beruf und Beschäftigung ist der Mann weit mehr als das Weib solchen äusseren Schädlichkeiten, Kälte, Feuchtigkeit, Druck auf die Herzgegend (z. B. bei manchen Gewerben Anstemmung der Mitte des Thorax gegen feste Körper), auch dem Missbrauch der Spirituosa u. s. f. ausgesetzt, wodurch theils das Herz direct, theils von den Lungen aus durch Kreislaufsbehinderung beleidigt, theils Dyscrasien entwickelt werden, welche sich mit Vorliebe im Herzen localisiren. Wie man aber die Sache ansehen möge, so bleibt es doch immer räthselhaft, warum auch die Bildungshemmungen des Herzens im männlichen Foetus, auf welchen die ebengenannten Momente nicht gewirkt haben können, ungleich häufiger sind als im weiblichen.

§. 482. Ebenso räthselhaft ist, wesshalb die linke Herzhälfte häufiger erkrankt als die rechte: auch hier sind wir auf Hypothesen angewiesen. Man sagt, das arterielle Blut enthalte mehr reizende Bestandtheile als das venöse und bedient sich als weiteren Arguments, dass, wenn durch Missbildung arterielles Blut in die rechte Herzhälfte gelangt, diese dann ähnliche Veränderungen des Endocardiums erleidet. Hiemit ist aber weder erklärt, welches denn diese reizenden Theile des Arterienblutes seyn sollen, warum die Herz- und Arterienkrankheiten nicht noch weit häufiger sind, und unter welchen Bedingungen das arterielle Blut diese Wirkung haben solle. Ueberhaupt muss es eigenthümlich erscheinen, dass das Herz, welches in fortgesetzter innigster Berührung und Wechselwirkung mit der Blutmasse des gesammten Körpers sich befindet, so sehr wenig die Schädlichkeit dyscrasischer Einflüsse empfindet.

§. 483. Man hat die Syphilis beschuldigt, Condylome im Herzen erzeugen zu können. Wie wenig gegründet diese Behauptung sey, haben wir, als wir von den Auswüchsen an den Klappen sprachen, gezeigt. In Hospitälern für Syphilitische werden Herzkrankheiten fast niemals gesehen. Scorbut kann Stase des Pericardiums und Bluterguss in dessen Höhle erzeugen. Sehr selten sind scrophulöse, tuberculöse, krebsige Degenerationen oder Ablagerungen im Herzen, wenn solche auch vorkommen. Der Marasmus im Gefolge der Cachexien kann Atrophie und Erweichung des Herzens bedingen. Unter den Giften scheint der Arsenik zuweilen Veränderungen, rothe Flecken, Erweichung im Herzen zurückzulassen. Bezüglich der Veränderung der Herzsubstanz durch Typhus verweisen wir auf das Kapitel über Erweichung, wo die Erfahrungen von Stokes über diesen Gegenstand angeführt wurden. Hieran reiht sich auch noch die Angabe Chicoyneau's, dass in einer von ihm beobachteten Pestepidemie das Herz immer durch das Blut auf das Doppelte seines Volums ausgedehnt und so erweicht gewesen sey, dass der Tod mehrmal die Folge einer Ruptur dieses Organs war. Littré hält in der Cholera die Verdickung des Blutes und seine klumpige Beschaffenheit für eine die Contractionen des Herzens während des Stadium algidum störende Ursache. Exanthematische Processe, besonders Scharlach im vorgerückten Stadium, haben nicht selten Pericarditis in ihrem Gefolge. Ob sie immer durch Metastase zu erklären sey, bezweifle ich. Bei Personen, die lange an irgend einer heftigen Fieberkrankheit leiden, findet man nicht selten nach dem Tode die Spuren von Endocarditis. Dass, was den dyscrasischen Ursprung der Herzkrankheiten betrifft, noch sehr Vieles aufzuklären bleibt, wird jeder Unbefangene gerne eingestehen.

# VI.

# Krankheiten der Arterien und Venen.

# Krankheiten der Arterien.

## Entzündung.

**Arteritis** (Arterienentzündung; Exarteritis und Endonarteritis Barbier).

Vrgl. d. Literatur in Voigtels path. Anat. a. p. 472. u. Otto path. Anat. Bd. I. p. 335. Nota 1. — Faselius, D. sist. morb. arteriar. Jen. 757. — Langswerth, Theor. med. de arteriar. et venar. in corp. human. affectionib. Prag. 763. — Monro, in Edinb. Versuchen. 2. B. A. 16. — J. C. Reil, Fieberlehre. Bd. II. — Kreysig, l. c. 3. Th. p. 269. — J. Frank, l. c. P. II. V. II. S. II. p. 295. — J. P. Frank, Epitome etc. T. II. p. 175. — E. J. Schmuck, D. sist. observ. med. de vasor. sanguif. infl. Heidelb. 793. — G. G. Sasse, D. de vasor. sanguif. infl. Hal. 797 und in Brera, Sylloge opusc. select. T. III. — Spangenberg, in Horn's Arch. 1804. Bd. V. S. 269. — Portal, Anat. méd. T. III. p. 127. Par. 803. — Schwilgué, in Biblioth. méd. T. XVI. — J. Hodgson, Diseases of the Arteries and Veins. Lond. 815. — Kreysig, Herzkrankheiten. Berl. 817. Thl. III. S. 269. — Bertin et Bouillaud, Mal. du coeur. — Dalbant, Observ. pour servir à l'hist. de l'arterite. Par. 819. — Bryant, in Lond. med. Repos. T. XVIII. p. 6. — Vaidy, im Journ. complément. 819. — Bach, in Revue méd. Mai 820. — D. Meli, Storia d'un angioite universale seguita da alcune consid. gener. intorno alla infiammaz. dei vasi sanguif. Milano 821. in Omodei Annali. T. 17. — C. H. Ehrmann, Structure des Artères, leurs propriétés, leurs fonctions et leurs altérations org. Strasb. 822. — Kennedy, in Johnson med. chir. Review. Vol. II. p. 60. — Gendrin, Anat. Beschr. d. Entzünd. Thl. II. p. 1. u. 326. — Rigot et Trousseau, in Arch. gen. 826. Oct. p. 169. u. Nov. p. 333; u. in Girard, Journ. de méd. vétér. 827. Sept. Oct. — B. Locatelli, D. de angioitide etc. Pad. 828. — Breschet, im Journ. des progrès. Vol. V. 829. p. 120. — Lévellé, in Arch. gén. de Méd. 827. Nov. p. 459. — Delpech et Dubreuil, in Mém. des Hôpit. du midi 829. Mai. — Bouillaud, Art. Artéritis im Universallex. Bd. II. p. 461 und Cruveilhier, ebendas. S. 457. — J. Hope, in der Cyclopädia; deutsche Uebersetzung. Bd. I. S. 186. — Langenbeck, Nosologie u. Ther. der chir. Krankh. etc. Bd. I. p. 589. — Naumann, Hdb. etc. Bd. II. S. 604. und im Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Art. Arteritis. Bd. II. — Lobstein, Lehrb. d. path. Anat. Bd. II. S. 462. — Ebers, in Hufel. Journ. 837. St. 5. und Schmidt's Jahrb. Bd. XX. — Mugna, in Annali univ. Dec. 836. Schmidt's Jahrb. B. XVII. p. 168. — Rust's Hdb. der Chir. Bd. 2. p. 293. — Copland, l. c. Bd. I. S. 269. — Monneret, Compendium etc. Vol. I. p. 303. — Hasse, Path. Anat. Bd. I. p. 72. — Piorry, Traité de Méd. iatrique. T. I. p. 354. — Joy, in Library of Med. Vol. IV. p. 4.

## Anatomische Charactere.

§. 1. Die anatomischen Charactere der entzündlichen Stase in den Arterien bestehen in verschieden lebhafter Röthung ihrer Häute, besonders der inneren Auskleidung, mit deutlicher Gefässinjection der mittleren und der äusseren zelligen Haut, in Verdickung, Anschwellung, leichterer Trennbarkeit der drei den Arterienkanal zusammensetzenden Membranlagen und in Ausschwitzung plastischer Lymphe auf der inneren und äusseren Fläche des Gefässes, so wie in dem verbindenden Zellgewebe der Häute.

§. 2. Die Röthung der inneren serösen Auskleidung der Arterie, in verschiedenen Nüançen vom Rosigen bis zum lebhaften, dunklen, violetten Roth sich darstellend, gleichförmig, mit verwischten Rändern oder fleckig über die innere Haut verbreitet, ist sehr häufig nur Product der Blutimbibition, diese möge schon während des Lebens in Zersetzungskrankheiten des Bluts, typhösen Puerperalfiebern, während langedauernder Agonie oder erst nach dem Tode durch die Wirkung der Fäulniss entstanden seyn; die Röthung kann daher für sich allein, ausser Verbindung mit den obengenannten Zeichen der Stase, nicht als sicheres Merkmal vorhanden gewesener Arteritis gelten. Die Imbibitionsröthe entbehrt der begleitenden Gefässeinspritzung, welche nach wirklicher Stase meist in der mittleren Haut, Zellscheide und in der Umgebung der Arterien zurückbleibt *); sie nimmt gradweise von innen nach aussen oder von aussen nach innen ab, beschränkt sich nur auf die innere Haut; die entzündliche Röthe hingegen bleibt nicht auf eine Schicht begränzt, verbreitet sich meist ungleichmässig auf die übrigen, und man findet sie zuweilen auch in Arterien, welche kein Blut mehr enthalten **).

§. 3. Zunächst mit der Gefässüberfüllung der Arterienhäute hängt ihre Infiltration und Erweichung zusammen; sie werden weicher, infiltrirt, leichter von einander trennbar, aufgelockert, auf der inneren Haut werden durch die Auflockerung wellenförmige Fältchen bemerkbar (Delpech und Dubreuil). Die Arteritis hat immer den Character exsudativer, plastisch-adhäsiver Entzündung; zuerst verliert die innere Haut die Glätte und den Glanz einer Serosa, wird sammtartig, zottig, bedeckt sich mit schmutzigweissen grauen Flecken; das anfangs locker anhängende Exsudat wird dichter, ausgebreiteter, vereinigt sich inniger mit der Unterlage; entzündete Arterien von geringem Lumen werden durch den vom Exsudat und vom coagulirten Blute gebildeten Pfropf (zuweilen kann dieser aus den grösseren Gefässen in die kleineren durch die Blutströmung gerathen seyn) oft ganz ausgefüllt; in grösseren liegt das Exsudat als membranöse Schicht auf der inneren Haut auf und der Pfropf kommt langsamer durch stossweise Ablagerung des Exsudats zu Stande. Dieser Pfropf organisirt sich, bringt die gegenseitigen Arterienwände zur Verwachsung, die obliterirte Arterie verwandelt sich in einen fibrösen, selbst knorpeligen Strang. Auch zwischen den Häuten und im umgebenden Zellgewebe kann sich plastisches

---

*) Auf der inneren Arterienhaut bemerkt man auch nach Stase nur eine gleichförmige Röthe ohne Gefässeinspritzung. Gefässbildung auf derselben zeigt sich nach Hasse erst später, beim Ausgange in Obliteration.

**) Vrgl. über cadaveröse und nicht entzündliche Röthe der Arterien die obengenannten Schriften, insbesondere Rigot und Trousseau's Experimente, Laennec l. c., und Canstatt in Med. Corresp.-Bl. bayer. A. 1842. N. 19.

Exsudat bilden. Hodgson, Delpech und Dubreuil, Cruveilhier halten diese Ausschwitzung für einen wesentlichen Character der Arteritis.

§. 4. So rasch es einerseits zur plastischen Ausschwitzung in entzündeten Arterien kommt, so selten findet sich andererseits der Vorgang der Eiterung, wodurch sich die Arteritis wesentlich von Phlebitis unterscheidet*). Aus der plastischen Beschaffenheit der ausgeschwitzten Stoffe und aus der Abgränzung des kranken Gefässtheiles durch das Exsudat vom übrigen Gefässsystem erklärt Hasse die vergleichsweise zur Venenentzündung hier selten vorkommenden secundären Zufälle von Eiterresorption, metastatischen Abscessen. Der Erzeugung dieser Zufälle steht aber überdiess die Richtung des Blutstroms in den Arterien entgegen.

§. 5. Den Residuen chronischer Arteritis begegnet man häufig in der Umgebung atheromatöser, knorpeliger, knochiger Alteration, in der Nähe aneurysmatischer Säcke oder geschwüriger Stellen der Arterien; eine dunkle schmutzig-bräunliche Röthe dringt bis in die mittlere Haut, die Vasa vasorum der Zellhaut sind dicht injicirt, innerhalb des Gefässkanals sind plastische Stoffe oft klumpen-, schichtenweise angehäuft und hängen fest an den Arterienwandungen. Hier ist die Entzündung secundär durch die obengenannten Alterationen erzeugt.

## Symptome.

§. 6. Verschiedenartig müssen die Erscheinungen der Arteritis seyn, je nachdem sie in inneren oder äusserlich und oberflächlich gelegenen, in grösseren oder kleineren Schlagadern ihren Sitz hat. Die Diagnose der Entzündung innerlich gelegener Arterien ist äusserst schwierig, ja meist insofern unmöglich, als die Symptome gleich sind den Erscheinungen der Entzündung jener Organe, welche von diesen Arterien versorgt werden.

§. 7. Die Entzündung oberflächlich gelegener Arterien, besonders an den Gliedmassen, gibt sich kund durch Schmerz und Hitze längs einer Linie, welche genau dem anatomischen Verlaufe des Gefässes entspricht; bei sehr oberflächlicher Lage zeigt die äussere Haut in dieser Linie einen gerötheten Streif; bei tiefer Lage ist die Hautröthe heller und mehr verwischt; man fühlt an der Stelle der Arterie einen harten, zuweilen knotigen Strang, und durch Druck auf denselben wird der Schmerz gesteigert; meist ist die schmerzhafte Stelle schmal, die Empfindlichkeit erstreckt sich mehr in die Längenrichtung des Glieds. Ausser den fixen, anhaltenden, durch Druck zunehmenden Schmerzen leidet der Kranke oft auch noch an einem durch die Muskeln schiessenden Schmerz mit convulsivischen Bewegungen des Glieds, wahrscheinlich durch die Mitleidenschaft der der entzündeten Arterie nahegelegenen Nervenzweige bedingt. Oberhalb des entzündeten Theils pulsirt die Arterie heftiger als gewöhnlich; ihr Vibriren ist nicht bloss dem Beobachter fühlbar, sondern auch dem Kranken schmerzhaft. An der entzündeten Stelle ist der Puls nicht wahrnehmbar; unterhalb derselben fehlt er ganz oder ist schwächer**). Von dem

---

*) Lobstein fand bei Untersuchung von phthisischen Lungen puriforme Materie in den um eine Vomica sich verbreitenden Arterien; Andral fand zwischen den Membranen der Aorta mehrere kleine Abscesse, welche die innere Haut der Aorta aufhoben; dieses Vorkommen ist äusserst selten; erweichte atheromatöse Stellen dürfen nicht für eigentlichen Eiter genommen werden.

**) Nach Piorry wäre es möglich, dass bei unvollkommener Verschliessung der Arterie Blasebalggeräusche hörbar würden.

Caliber der Arterien, von der Constitution des Kranken und von dem genetischen Charater der Arteritis hängt das Maass des begleitenden Fiebers ab. In der Arteritis der Gliedmassen ist es mehrentheils remittirend mit Frost verbunden; der Puls ist vibrirend, gross, entwickelt; oft gleichzeitig (wegen sympathischer Affection des Herzens?) Unruhe, Angst, Wehegefühl, Neigung zu Ohnmachten.

§. 8. Die Obliteration der Arterie durch plastisches Exsudat tritt oft sehr rasch ein und man kann diesen Moment der Krankheit ebensowohl als zweites Stadium, wie als Ausgang der Arteritis betrachten. Schmerz und Hitze lassen nach; das Glied wird unterhalb der obliterirten Stelle kalt, pulslos, schwillt ödematös an, seine Farbe wird dunkelblau, purpurn, seine Bewegung ist geschwächt oder ganz aufgehoben, es bilden sich Ecchymosen, kleinere oder grössere Brandblasen erheben sich; ist mit der Obliteration eines arteriellen Hauptstammes auch der Collateralkreislauf des Theils total aufgehoben, so entsteht die sogenannte spontane Gangrän.

§. 9. Die hier beschriebene äusserliche locale Arteritis bleibt gewöhnlich begränzt (Arteritis circumscripta) oder sie schreitet abwärts vom Stamme nach den Aesten zu fort. Dieses Gesetz ist jedoch nicht ohne Ausnahme und Hodgson, Cline, Abercrombie, Piorry u. A. erzählen Beispiele umgekehrter Ausbreitung dieser Entzündung von den Aesten nach den Stämmen hin*); diese Verbreitung kann sehr rasch und unaufhaltsam stattfinden, ist dann meist von ähnlichen atactischen Symptomen wie die Phlebitis begleitet und wird als Arteritis diffusa von der A. circumscripta unterschieden.

§. 10. Chronische Arteritis wird oft erst spät durch ihre Folgen erkennbar, wenn schon Oedem, Kälte, Gefühl der Schwäche, Pulsmangel, oder endlich Gangrän in dem von der afficirten und unwegsam gewordenen Arterie mit Blut schlecht oder nicht mehr versorgten Gliede eintreten.

§. 11. So weit ist das Bild der Arteritis rein aus der Erfahrung gegriffen und diese Charactere derselben werden kaum von irgend einem Beobachter angefochten werden. Anders verhält es sich mit jenen Krankheitsformen, welche man als Entzündung des gesammten oder des grössten Theils des arteriellen Gefässbaumes, als Arteritis universalis acuta und chronica gedeutet hat. Ueber diese Formen liegen noch keine unzweideutigen Beobachuntgen vor, welche ein Recht gäben, solche als legitim in das System einzureihen**).

---

*) Oehme sah bei Neugebornen die Entzündung des Nabelstrangs auf die Art. hypogastricae sich fortpflanzen.

**) Die Versicherung zweier ausgezeichneter Aerzte, J. P. Frank u. Reil, dass sie nach heftigen Entzündungsfiebern die innere Fläche des Herzens und der Arterien, so wie die Venen dunkel geröthet fanden, wird häufig als Beweis für die Existenz einer allgemeinen Arteritis geltend gemacht (Vrgl. J. P. Frank Epitome etc. I. 187 u. J. Ch. Reil, Fieberlehrer II. §. 18). Beide Beobachter sprechen aber nur von Röthung und keiner sonstigen Veränderung der Arterienhäute; auch beschreiben sie die Art der Röthung nicht genauer und es ist daher mehr als wahrscheinlich, das die Röthung nichts anderes sey, als nicht-entzündliche Imbibition der inneren Gefässhaut. Auch in dem von Schönlein aufgestellten Bilde allgemeiner acuter Arteritis lässt sich keine Verschiedenheit von der Synocha erkennen: „Nach heftigem Gefässreiz soll heftiger Schüttelfrost, dann Hitze kommen; heftiger Stirnschmerz, Herzklopfen und Klopfen aller Arterien; diese sollen

## Diagnose.

§. 12. Die Entzündung oberflächlich gelagerter Arterien wäre wegen der Röthung der Haut, der sich der Länge nach verbreitenden Schmerzhaftigkeit, der strangartigen und knotigen Anschwellung u. s. f. mit Entzündung der Venen oder Lymphgefässe zu verwechseln. Nicht schwierig ist die Unterscheidung bei sehr oberflächlicher Lage des Gefässes. Bei Phlebitis ist weder die Pulsation oberhalb der entzündeten Stelle stärker, noch unterhalb derselben schwächer. Die Phlebitis breitet sich in der Richtung von der Peripherie nach dem Herzen aus, während die Arteritis einen entgegengesetzten Gang verfolgt. Selten ist bei Arteritis die äussere Röthe so stark und characteristisch wie bei Phlebitis. Die die Phlebitis begleitenden allgemeinen Erscheinungen typhöser Art in Folge der Eiteraufsaugung fehlen bei Arteritis. Schwer und oft unmöglich wird aber die Diagnose, wenn die entzündete Arterie tief, in der Nähe einer Vene liegt und die Entzündung des ersteren Gefässes sich auf das benachbarte Zellgewebe und auf die Vene fortpflanzt.

Bei Entzündung der Lymphgefässe ist ebenfalls die Röthe oberflächlicher und deutlicher als in der Arteritis; auch jene verbreitet sich centripetal, nicht centrifugal wie die Arteritis; in der Entzündung der Lymphgefässe schwellen die Drüsen an und eitern, was man bei Arteritis vermisst; die allgemeinen Symptome sind verschieden.

## Ursachen.

§. 13. Traumatische Verletzung, Durchschneidung, Ligatur, Druck, gewaltsame Dehnung einer Arterie erzeugt deren Entzündung; diess kann durch directes Experiment dargethan werden. Nach Cruveilhier reicht es hin, dass das Blut nicht mehr im Innern der Arterie circulire, damit sich adhäsive Entzündung entwickle; hiedurch obliteriren der botallische Gang und die Nabelarterien nach der Geburt. Kaum zweifelhaft ist ferner die Ausbreitung der Entzündung des Endocardiums auf die benachbarten Arterien, und das Ergriffenwerden dieser Gefässe in der Nähe phlegmonöser Abscesse, durch fortschreitendes Erysipelas, in entzündeten Parenchymen. Man will aber allgemeine Arteritis auch in Folge entzündlicher Fieber, insbesondere solcher, welche später eine atactische Form annehmen, man will sie nach Unterdrückung habitueller blutiger Ausflüsse, im Verlaufe bösartiger Variola (Tanchou), nach unvollkommen entwickeltem oder unzeitig unterdrücktem Scharlach-, Masern-Exanthem (Portal, Copland u. A.), in bösartigen Puerperalfiebern beobachtet haben*). Die

---

sich äusserst hart und gespannt anfühlen, sich nicht comprimiren lassen, alle Secretionen sollen verhalten seyn." Copland beschreibt ein zweites Stadium der Krankheit, in welchem der Puls ausserordentlich frequent, oft schwach und unregelmässig werde, Palpitationen, Angst und dyspnoische Paroxysmen zunehmen, die Zunge trocken werde und sich mit schwarzem Schleim belege, clonische und tonische Krämpfe entstehen, die Kräfte sinken etc. — Allgemeine chronische Arteritis soll sich nach Schönlein in folgenden Characteren kund geben: „Blasses cachectisches Aussehen, Schwäche, fliegende Hitze gegen Abend; voller, harter, gespannter, 100—108 Schläge in der Minute zählender Puls; heftiger Herzschlag; Unterdrückung der Secretionen." Ist diess nicht derselbe Zustand, welchen man häufig als Febris lenta bezeichnet?

*) Copland fand in zwei Fällen von Puerperalfieber, das nach allen Erscheinungen auf Resorption einer im Uterus angesammelten saniösen Masse

Deutung dieser Fälle erscheint uns noch zweifelhaft. Meist ist hier die Röthe über das ganze Gefässsystem verbreitet, und entweder von keiner andern Alteration oder nur einiger Gewebserweichung begleitet. Es möchte schwer seyn, nach den vorliegenden Thatsachen zu entscheiden, in wie weit die Zufälle von einer veränderten Blutmischung abhängen, durch welche auch die Imbibition der Arterienhäute verursacht wird, oder ob mit Recht hier Arteritis angenommen werden dürfe. Die Erscheinungen im Leben lassen, wie gesagt, auch noch eine andere Erklärung zu. Gegen wahre Arteritis spricht aber die durch Versuche erwiesene geringe Reizempfänglichkeit der Arterien, wenn man mit ihren Wandungen irritirende Substanzen in Berührung setzt*). Man hat auch der Scrophulosis, der Syphilis, dem Rheumatismus, der Gicht, dem Mercurialmissbrauche, der Krätze, dem Missbrauche spirituöser Getränke eine Rolle in der Genesis der Arteritis angewiesen**). Alles dieses bedarf noch sehr der Bestätigung. Als eine der häufigsten Complicationen der Arteritis wird Phlebitis genannt und Breschet fand Entzündung der inneren Fläche der Venen in einer relativ grossen Zahl der von ihm mitgetheilten Fälle von Arteritis. Nach Andral hat man die Arterientzündung häufiger bei Erwachsenen und bejahrten Leuten angetroffen als bei Kindern. Unzweifelhaft hat im vorgerückten Lebensalter das Arteriengewebe eine besondere Neigung organisch zu erkranken.

## Ausgänge und Prognose.

§. 14. Zertheilung der Arteritis ist möglich; Textor will selbst beobachtet haben, dass sich in unterbunden gewesenen Arterien das Gefässlumen später wieder hergestellt habe, was nur durch Resorption des Pfropfes erklärbar ist. Die kritische Entscheidung soll bisweilen durch Hä-

---

begründet war, die innere Fläche der Arterien und Venen dunkelroth und erweicht. Vrgl. den von mir erzählten Fall im Bayer. Corresp.-Bl. 1842 Nr. 19.

*) Trousseau und Rigot brachten durch Alkohol von 36 Graden, durch verdünnte Salpetersäure, durch faulende thierische Stoffe keine entzündliche Reaction auf der inneren Arterienhaut hervor: erst stärkere Mittel, wie die Tinktur von Kanthariden und Euphorbium, welche Hasse anwendete, führten ein solches Resultat herbei (Hasse, l. c. S. 73). Hingegen versetzt schon eine geringe Reizung die innere Venenhaut in Entzündung.

**) Nach Broussais soll das Arteriengewebe bei Scrophulösen an Festigkeit eingebüsst haben und daher zur Entzündung geneigt seyn; von Arteritis durch Syphilis sprechen Scarpa, Hodgson; Scarpa beschuldigt den Missbrauch des Merkurs als veranlassendes Moment der Arteritis; auch Otto versichert, bei Syphilitischen, welche viel Quecksilber genommen hatten und nach Erkältung an entzündlichen Krankheiten gestorben waren, zweimal Entzündung der inneren Haut der grossen Arterien gesehen zu haben. Rheumatismus und Gicht soll ähnlich auf die innere Haut der Arterien wirken, wie auf das Endocardium. Nach Schönlein soll sich bei Lungenentzündung, welche in Folge unterdrückter Krätze entstehe, nicht selten Aortenentzündung, namentlich in dem absteigenden Aste bilden; ist hier aber nicht die Lungenentzündung weit mehr als die Krätze Grund der sympathischen Affection der Aorta? Die Vrff. des Compendium de Méd. prat. (Vol. I. p. 327) beobachteten ziemlich oft arterielle Röthungen mit Mürbheit und Anschwellung der Membranen bei mehreren robusten jungen Individuen, welche ziemlich rasch an Pleuritis mit beträchtlichem Erguss gestorben waren.

morrhagien oder Eiterabscesse in der Haut zu Stande kommen; am häufigsten wird mehrere Tage lang beträchtliches puriformes Sediment im Harne abgesetzt; Frank hält dieses Sediment für die Wirkung der Abschuppung der inneren Arterienhaut. Unwegsam gewordene Arterienstämme werden durch Erweiterung der Collateralgefässe ersetzt.

§. 15. Des Ausgangs der Arteritis in Gangrän der unterhalb der Arterie gelegenen Theile wurde bereits gedacht; zu befürchten steht er, wenn die Theile ödematös schwellen, auffallend kalt und livid werden, wenn sich Ecchymosen, Phlyctaenen bilden.

§. 16. Wird im Verlaufe der Arteritis der Puls sehr schnell, schwach und unregelmässig, entsteht Herzklopfen, wird die Respiration beklommen, ängstlich, beschleunigt, treten Anfälle von Schauder und Hitze, zuletzt stille Delirien, Zuckungen in den Gliedern hinzu, so sind diess Zeichen, dass die Blutmasse unter dem entmischenden Einflusse der Entzündungsproducte steht, oder dass sich die Arteritis mit Phlebitis, Endocarditis complicirt hat. Nicht selten zeigt die Leichenöffnung dann Ergüsse in den serösen Höhlen. Dieser Ausgang findet vorzüglich bei schwachen, cachectischen Subjecten statt und die Prognose der Arteritis hat daher immer die Constitution des Kranken sorgfältig in Berücksichtigung zu nehmen. Gefahrdrohend ist die Arteritis, die sich in centripetaler Richtung gegen das Herz zu verbreitet.

§. 17. Plötzlicher Tod kann erfolgen, wenn nach der Berstung von kleinen in den Wandungen gebildeten Abscessen das Blut sich nach aussen ergiesst. Zu den Nachkrankheiten gehören Verschwärungen, Aneurysmen.

## Behandlung.

§. 18. Gegen acute Arteritis ist die antiphlogistische Behandlnng in demselben Maasse einzuleiten, wie gegen Endocarditis. Betrifft die Entzündung grosse oder innere Arterienstämme, so müssen allgemeine Blutentziehungen wiederholt angewendet werden und die Depletion soll um so energischer seyn, wenn das begleitende Fieber den Character des synochalen hat, wenn das Blut faserstoffreich ist, wenn die Kranken jugendlich, robuster Constitution sind, wenn die Arteritis edle Organe, wie das Herz, die Lungen, in Mitleidenschaft zieht. Man hat hier von wiederholten Aderlässen weniger Nachtheil zu fürchten als in der Phlebitis, in welcher die zu weit getriebene Depletion die Resorption des Eiters begünstigt. Doch ist immer mit Rücksicht auf Constitution des Kranken und auf das genetische Element der Arteritis im Blutentziehen das rechte Maas zu halten. Liegt die entzündliche Arterie oberflächlich, so lässt man auf die Aderlässe, welche niemals durch bloss örtliche Blutentziehungen ersetzt werden kann, die Application von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen auf die dem afficirten Gefässe entsprechende Gegend folgen und macht hierauf, im Beginne der Krankheit, kalte Fomentationen von Wasser, Bleiwasser, über das entzündete Glied. Ist die Kälte dem Kranken widerlich oder nimmt dadurch die schmerzhafte Spannung zu, so vertauscht man sie gegen lauwarme Fomentationen aus erweichenden oder narcotischen Decocten, gegen laudanisirte Cataplasmen *), lässt das Glied in lauwarmem Wasser baden. Längs

*) Paganini empfiehlt blausaure Bäder; als die gewöhnliche Dosis für ein Bad bestimmt er 4 Unzen der Aq. amygdalar. oder Laurocerasi, mit der man steigen könne; auch könne man dem Bade noch Aconit, Cicuta, Hyoscyamus zusetzen.

des Bereichs des Gefässes lässt man graue Quecksilbersalbe mit Extr. Belladonnae einreiben. Je nachdem die Entzündung sich nach ab- oder nach aufwärts verbreitet, sucht man sie durch wiederholte Application von Blutegeln an passender Stelle zu verfolgen und zu begränzen.

§. 19. Die Arteritis ist gleich Croup oder Entzündungen seröser Häute eine sogenannte plastische adhäsive Entzündung, und wie dort, muss man auch hier suchen, durch Antiplastica der Ablagerung gerinnbaren Exsudats entgegenzuwirken. Zu diesem Zwecke reicht man innerlich Calomel, Antimonialia in nauseoser Dosis, verdünnendes wässriges Getränk in reichlicher Menge; man gibt zwischendurch Purgantia um auf den Darmkanal abzuleiten, Digitalis, Nitrum, vegetabilische Säuren. Antiphlogistisches Regimen, körperliche und geistige Ruhe, horizontale Lage, strenge Diät.

§. 20. Tritt die Arteritis in ihr zweites Stadium ein, nimmt sie mehr chronischen Verlauf, so möchten anhaltend fortgesetzte warme Bäder, innerlicher Gebrauch von Quecksilberpräparaten und Spiesglanzmitteln, Hautreize, wie Einreibung von Brechweinsteinsalbe oder Crotonöl, Laugenbäder *), öftere Anwendung von Abführmitteln, Regulirung der Diät und aller Secretionen, Enthaltung von gegohrenen erhitzenden Getränken und vegetabilische Nahrung, von Zeit zu Zeit Blutentziehungen, um die Gefässreizung niederzuhalten, Vermeidung von allem, was den Kreislauf stören oder beschleunigen könnte, die geeignetsten Heil-Maassregeln seyn. Immer ist es wesentlich, die Ursache der Krankheit zu erforschen und wenn ihre Entfernung möglich ist, entsprechend zu handeln. Leider wird hier die Lücke in der Kenntniss der Pathogenie der Krankheit schmerzlich fühlbar **).

§. 21. Noch bleiben einige neuere Vorschläge von Piorry zu erwähnen, welche jedoch erst von der Erfahrung ihre Sanction erwarten. Um den Blutlauf in dem entzündeten Gefässe zu verlangsamen, gibt er den Rath, dem kranken Gliede eine erhöhte Lage zu geben; — um den Zufluss von Blut zur kranken Arterie möglichst zu hindern und um eine etwa aufwärtssteigende Arteritis zu begränzen, soll man die Compression der Arterie oberhalb dem entzündeten Theile, jedoch so anwenden, dass die Circulation in den Venen nicht unterbrochen werde. Piorry verhehlt sich nicht, dass durch diese Verfahrungsweisen die Gerinnung des Bluts in dem entzündeten Kanale begünstigt werden könne; sie würden also nur dann anwendbar seyn, wenn aus der Obliteration des kranken Gefässes keine gefährliche Folge zu besorgen wäre. Endlich stellt Piorry die Frage, ob nicht in gewissen Fällen von Arteritis adscendens selbst die Arteriotomie oberhalb des Sitzes der Krankheit indicirt seyn möchte.

---

*) Man hüte sich bei oberflächlicher Lage der entzündeten Arterie vor zu frühzeitiger Anwendung von Vesicantien, Sinapismen oder anderen starken Hautreizen in der Nähe des kranken Gefässes; die dadurch verursachte Irritation kann sich auf das unterliegende Zellgewebe fortpflanzen und, statt die Gefässentzündung zu mässigen, sie sogar steigern.

**) So hat z. B. gerade gegen die Anwendung des Quecksilbers bei Arteritis Bouillaud Einrede erhoben, insoferne dieses Metall ja vielmehr geeignet sey, eine Entzündung des Gefässsystems hervorzurufen, als sie zu heilen. Corrigan hingegen hat den Mercur bis zur Salivation ohne Nachtheil und mit offenbarem Nutzen bei Aortitis angewendet.

## Entzündung der Aorta (Aortitis).

Vrgl. die Literatur über Arteritis. — Testa, l. c. p. 201. — Spangenberg, in Horn's Arch. Bd. V. H. 2. S. 269. — Jamina de Mondovi in Omodei Annali. 1824. — Hinterberger, in Med. chirurg. Zeit. 828. p. 81. — Naumann, l. c. Bd. II. p. 95. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. I. S. 168. — Bouillaud, im Universallexicon etc. Bd. II. S. 50. — Compendium de Méd. prat. Vol. I. p. 194. — Piorry, Traité de méd. prat. T. I. p. 325. — Corrigan, in Dublin. Journ. 837. No. 35. Schmidt's Jahrb. B. XX. S. 26. — Worthington, in Lancet. Vol. II. 837. No. 8. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 308. — Thierfelder, in v. Ammon's Monatschr. Bd. III. H. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 72. — Norman Chevers, in Guy's Hosp. Reports. No. XII. p. 304. Canstatt's Jahresbericht der Arterienkrankh. f. 1841. S. 45. — Weitenwebers Beitr. 1841. Canstatt's J. B. 1841. S. 47. — Carlo de Vecchii, in Omodei Annali 1841. Juli S. 103. Canstatt's J. B. 1841. S. 48.

### Anatomische Charactere.

§. 22. Wir müssten das von den anatomischen Characteren der Arteritis Gesagte wiederholen, wenn wir in die nähere Beschreibung der durch Aortitis erzeugten Veränderungen eingehen wollten. Auf die Aorta ist speciell anwendbar, was über Röthung der inneren Gefässhaut, über Anschwellung und Infiltration der Membranen, über pseudomembranöse Ausschwitzung im Innern des Gefässkanals, über Eiterbildung unter der inneren Auskleidung der Arterie bereits vorgebracht wurde. Die polypösen Gerinnsel, welche nach Chevers in Folge von geschwächter oder gehemmter Blutströmung (im letzten Stadium adynamischer Krankheiten, bei Obliteration der Nieren-, Milz-, Leberarterien wie häufig in Bright'scher Krankheit) im Innern der Aorta sich ablagern können, dürfen nicht für Producte von Entzündung gehalten werden.

### Symptome.

§. 23. Man unterscheidet eine acute und chronische Aortitis, eine Entzündung der Brust- und Bauch-Aorta. Leider ist nach dem fast einstimmigen Geständnisse der tüchtigsten Beobachter die Erkennung der Krankheit am Krankenbette meist unmöglich. Da sie selten isolirt auftritt und mehrentheils mit Endocarditis, Pericarditis, Pneumonie oder Pleuritis complicirt ist, so wird sie gewöhnlich durch die Symptome dieser Zustände maskirt. Man gibt als wesentliche Erscheinungen der acuten Aortitis an: Schmerz, Gefühl von Brennen, Hitze, wie von einem glühenden Strome, oft dumpfere Empfindung längs der Wirbelsäule, hinter dem Brustbeine, zwischen den Schultern, in Brust, Bauch, zuweilen in die Schenkel, in den Hals, in die Arme ausstrahlend, Präcordienschmerz wie bei Angina pectoris *). Ist die Bauchaorta ergriffen, so kann der Schmerz

*) Nach Corrigan sind wiederholte Anfälle von Angina pectoris das einzige positive Zeichen der Aortitis; auch Chevers legt für die Diagnose der Aortitis Werth auf den für Angina pectoris characteristischen zusammenschnürenden Schmerz der Präcordien und Ohnmacht und Todesgefühl, besonders wenn solcher zum erstenmale mit geringen Graden von Pleuritis und Pericarditis auftritt; ebenso auf die ungewöhnliche Empfindlichkeit des ganzen Körpers, welche Bright in 3 Fällen von Aortitis beobachtete.

durch Druck gesteigert werden. Heftiges Klopfen im Verlaufe der Aorta, sowohl vom Kranken empfunden, als auch durch das Stethoscop wahrnehmbar. Ist an irgend einer Stelle durch plastische Ausschwitzung das Aorta-Lumen verengert, so soll man daselbst blasendes Geräusch hören und unterhalb dieser Stelle soll die Arterienpulsation schwächer seyn. Hiemit verbinden sich Angst, Unruhe, Dyspnöe, trockner Husten, Dysphagie, Neigung zu Ohnmachten und wirkliche Ohnmachten, die Erscheinungen des synochalen Fiebers, ein scharfer hüpfender Pulsschlag an den Extremitäten, zuweilen Schwindel, Kopfschmerz, Verworrenheit der Ideen *).

§. 24. Chronische Aortitis ist nur in ihren Consequenzen, wenn Ablagerungen, Erweiterung, aneurysmatische Ausdehnung und hiedurch Hemmungen entstanden sind, erkennbar.

## Ursachen.

§. 25. Die Ursachen der Aortitis sind dieselben wie die der Endocarditis und Arteritis. Am häufigsten entsteht sie durch Verbreitung von Entzündung des Endo- oder Pericardiums, der Lungen oder Pleura auf die Aorta; bei Phthisikern ist sie nicht selten. Uebrigens kann sie durch traumatische Einflüsse (Fall, Stoss auf die Brust u. dgl.) oder durch dyscrasische Momente (Uebergang reizender Gifte und krankhafter Secreta in die Blutmasse, syphilitische u. a. Blutentmischung), durch Unterdrückung exanthematischer Eruption, habitueller Blutflüsse u. s. w. bedingt werden. Nach Chevers findet man die Aortitis in Begleitung von Phlebitis, von acuten Rheumatismen, bei cachectischen Individuen; bei solchen, sagt er, entspinnt sich häufig eine höchst gefährliche Entzündung in einer oder mehreren der serösen Höhlen und gerade hier begegnet man den heftigsten Formen der Endocarditis und Aortitis. Nach Jemina soll die Aortitis häufiger bei Frauen seyn und Hinterberger schreibt Schwangeren und Wöchnerinnen eine besondere Prädisposition zu. Hypertrophie des Herzens soll nicht selten Ursache der Aortitis seyn, so wie andererseits die Aortenentzündung auch wieder Herzhypertrophie bedingen kann.

## Prognose.

§. 26. Die grösste Gefahr der Aortitis rührt von der Schwierigkeit her, sie zu erkennen und von der Wichtigkeit der Integrität der Aorta für

*) Ein hievon etwas verschiedenes Bild der Aortitis entwirft Chevers: Ein cachectisches oder passiver Hämorrhagie unterworfenes Individuum wird plötzlich von acuter Brustentzündung befallen, mit Schüttelfrost, entzündlichem Fieber, ausserordentlicher Reizbarkeit, mehr oder weniger Depression, kaum beschleunigtem, aber scharfem und kleinem Pulse, etwas häufiger und schwerer Respiration. Hiezu nun heftiger zerreissender Schmerz in den Präcordien und im Unterleibe, besonders aber längs des Rückgraths; zugleich Neigung zu Ohnmacht, mit Agitation wechselnd, Hitze, lebhaft rothe und belegte Lippen und Zungenränder, unlöschbarer Durst, voller und beschleunigter Puls, tumultuöser schwirrender Herzschlag. Nach einiger Zeit tritt das Stadium des Collapsus ein; der Puls wird rasch und undeutlich, das Athmen schwer und stertorös; der Kranke verfällt in Coma in Folge von Gehirnerguss; die Extremitäten schwellen an, ihre oberflächlichen Venen bilden unter der Haut dunkle ecchymosenartige Streifen und der Kranke stirbt unter Symptomen, wie man sie nach Aufsaugung thierischer Gifte beobachtet.

den gesammten Kreislauf. Vernachlässigte oder ohne Erfolg bekämpfte Aortitis kann den Grund legen zu anderer Krankheit der Aorta, namentlich Aneurysma, und des Herzens.

### Behandlung.

§. 27. Die Behandlung ist die der Arteritis im energischsten Maasse. Ist die Aortitis Folge von Endocarditis oder Pneumonie, so müssen diese Zustände nach schon gegebenen Regeln behandelt werden.

---

## Heteroplasie.

**Aneurysma Aortae** (Aneurysma der Aorta; Aortectasie und Periaortectasie Piorry).

Vesalius, in Boneti Sepulchret. Lic. IV. Sect. II. Obs. 21. — Morgagni, l. c. Epist. XVII. et XVIII. — Nichols, Philos. Transact. Vol. XXXV. p. 443. u. Vol. LII. p. 269. — A. Knips. Macoppe, Epist. de aortae aneur. et polypo cordis. Brix. 731. — Valoarenghi, De aneur. observ. binae Cremon. 741. — Haller, Progr. de aneur. aortae. Goett. 749. — Guattani, Animadversiones de aneurysmaticis praecordior. morbis. Flor. 756. — Lombardini, De aneurysm. praecord. morbis. Ticini 787. — Burserius, Instit. T. IV. — Sandifort, Heel-en ontleedkondige Verhandeling over eenen Tlagader-Breuk in de groote Slagader. S'gravenhage 765. — Desault auserl. chirurg. Wahrn. No. 178. — Spaventi, D. de frequentior. cordis majorumque vasor. morbis int. Vienn. 672. — Scarpa, Riflessioni ed osserv. sull' Aneurysma. Pav. 804. — Proudfoot, Edinb. med. and. surg. Journ. Voll. XXII. 1824. — Baillie, Anat. des krankh. Baues No. 2. Series of engravings. Fasc. I. Tab. 3. — Sommer, D. aneurysmatis aortae pleuritidem mentientis casum. Berol. 816. — Naegele, Epist. qua hist. et descript. aneurysmatis quod in aorta abdominali observavit, continetur. Heidelb. 816. — Heister, D. rariorum aneurysmat. aortae sternum perforantis histor. exhibens Landish. 817. — Ehrhardt, De aneur. aortae comment. anat. path. Lips. 820. — Burns, Hodgson, Corvisart, Testa, Kreysig, Laennec, Opp. cit. — Ueb. einzelne Fälle und Abbildungen vrgl. die Literat. bei Otto, Path. Anat. S. 325. — Noverre, D. sur les aneurysmes de l'aorte Par. 820. — M. J. Levi, Saggio teoret. prat. sugli aneurysmi interni etc. Venez. 822. — Pelletan, Clinique chirurg. T. I. — Deckart, D. sist. descript. concretionis venae cavae super una cum ingenti aortae adscend. aneurysmate adnexa morbi hist. Berol. 823. — Cloquet, in Revue méd. 823. Febr. — Puchelt, in Heidelb. Klin. Ann. Bd. III. H. 4. S. 572. — Brunn, in Heidelb. Ann. Bd. V. H. 2. S. 305. — Spital, in Edinb. med. and surg. Journ. 830. XIII. — Andral, Clin. méd. T. III. — Bouillaud, Sur le Diagnostic des aneurysmes de l'aorte. Par. 823. — Mollison, in Trans. of the Medico chir. soc. of Edinb. Vol. III. p. 173. — H. Hartmann, D. Observ. ingent. aort. aneurysmat. Berol. 828. — Guthrie, On the Diseases and Inj. of the Art. Lond. 830. — Bertin et Bouillaud, Traité etc. Par. 824. — Graves, Stockes und Beatty, in Dublin. Hospital Rep. Vol V. Dublin. Journ. 834. XV. Schmidt's Jahrbücher Band. VIII. Seite 79. — v. Stosch, in Casper's Wochenschrift. 834. No. 15. — R. W. Smith, Dublin. Journ. 836. July. — Nivet, Bullet. de la soc. anat. T. II. 836. p. 295. — Rokitansky, in Oesterr. Jahrb. Bd. XXV. H. 1 u. 2. — Shekelton, in Dublin. Hosp. reports. Vol. III. — Reynaud, im Journ. hebdomad. T. II. u. III. — Elliotson, On the Diagnosis of Dis. of the Heart. etc. Lond. 831. — Hope, On Diseases of the Heart. etc. Lond. 831. und Cyclopaedie. Uebers. Art.

Aort. Bd. I. S. 186. — Baillarger, in Revue méd. 825. T. II. p. 296. — Hinterberger, in Gräfe u. Walthers Journ. Bd. XX. St. 2. Schmidt's Jahrbücher Bd. I. S. 227. — Reignier, in Arch. gén. 834. Jan. Schmidt's Jahrbücher Bd. I. S. 204. — Huguier, in Arch. gén. 834. Febr. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 31. — J. Douglas, in Lond. med. and surg. Journ. 834. April. No. 117. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 330. — Denonvilliers, in Arch. gén. 834. Juli. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 210. — Froriep, in Preuss. med. Zeit. 834. No. 50. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 84. — D. G. H. Nebel, D. exhibens observationem duorum aneurysmatum rariorum etc. Heidelb. 834. — Albers, in Clarus und Radius Beitr. Bd. I. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 289. — Martin Solon, in Arch. gén. 836. März. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 280. — M. Adam, in Dublin. Journ. 836. No. XXVI. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 198. — W. Fridrich, in Summarium. 836. Bd. II. H. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 199. — Raciborski, in Gaz. méd. 835. No. 52. Schmid's Jahrb. Bd. XIV. S. 56. — W. Henderson, in Edinb. Journ. 336. No. 127. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 60. — Sinoli, in Omodei Anali. 837. Dec. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 76. — Klein, in Würtemb. Corresp. Bl. 837. No. 5. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 76. — G. Grenne, in Dublin. Journ. 835. März. u. 837. No. XXX. Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. S. 323. u. Suppl. Bd. I. p. 383. — Röcker, in Med. Annal. Bd. III. Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. S. 321. — Statham, in Lond. med. Gaz. 835. März. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 382. — Hanna, in Dublin. Journ. 835. März. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 383. — Hirtz, im Compte rendu de la Clinique méd. de la faculté de Strasb. 837. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 27. — Goddard, in American Journ. Nov. 838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 82. — Pennock, in Amer. Journ. 838. Nov. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 81. — Dusol u. Legroux, in Arch. gén. 839. Aug. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 353. — Williamson, in Lond. med. Gaz. Vol. XXIII. p. 826. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 324. — Watson, in Lond. med. Gaz. Vol. XXIII. p. 906. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 324. — O. B. Bellingham, in Dublin. med. Press. Vol. I. p. 132. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. 324. — Chisholm, in Edinb. Journ. 840. No. 142. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 89. — Puteguat, in Gaz. med. de Par. 840. No. 33. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 92. — W. Young, in Edinb. Journ. 841. No. 146. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 302. — Thompson, in London med. Gaz. Vol. XXVI. p. 905. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVII. S. 81. — Breschet, in Annales de la Chirurgie 841. November. Schmidt's Jahrbücher Band. XXXVII. Seite 81. — Feltl, D. sist. nonnullas synopt. morbor. Prag. 841. — Todd, in Lancet. 841. Juny. Seite 400. Canstatt's Jahresbericht 1841. Heft 2. Seite 50. — J. F. Duncan, in Dublin. Journal 842. Nro. 61. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVII. S. 82. — R. H. Hunler, in Bombay Transact. Vol. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVII. S. 83. — J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 318. — J. Bouillaud, im Universallexicon. Bd. I. S. 671. — Elliotson, Vorlesungen etc. S. 628. — Andral, Spez. Path. etc. Uebers. v. Unger Thl. I. S. 201. — Stokes, Ueb. d. Heilung d. inneren Krankh. etc. Lips. 839. S. 337. — Copland, l. c. Bd. I. S. 171. — Compendium de Méd. prat. Vol. I. p. 172. — Piorry, Traité etc. T. I. p. 280. — Joy, in Library etc. Vol. IV. p. 9. Thurnam, in Medica-chirurg. Review. 841. April. Canstatt's Jahresber. f. 1841. Arterienkrankheiten. S. 48.

## Anatomische Charactere.

§. 28. In der Aorta können folgende Arten des Aneurysma vorkommen; 1) Dilatatio aortae, Erweiterung der Aorta in ihrer Gesammt-Circumferenz ohne Zerreissung der Häute; 2) Aneurysma verum, einseitige sack- oder spindelförmige Ausdehnung eines Theils der Aorta ohne Zerreissung der Häute; 3) Aneurysma spurium, sackförmiges Aneurysma, durch Zerreissung der mittleren und inneren Arterienhaut und Ausdehnung der äusseren Zellhaut gebildet; 4) Aneurysma mixtum, aus anfänglichem A. verum entstanden, das in ein A. spurium übergegangen ist; 5) Aneurysma herniosum, durch Zerreissung der äusseren und mittleren Arterienhaut und Ausdehnung

der inneren Haut gebildet; 6) Aneurysma dissecans: nach einem Risse der inneren und mittleren Haut dringt das Blut zwischen diese und die äussere Zellhaut ein und bildet eine Ansammlung oder einen Kanal; 7) Aneurysma varicosum, durch Communication zwischen der Aorta mit einem Theile des Venensystems bedingt.

§. 29. a. Die Dilatatio aortae ist nicht selten; sie hat gewöhnlich ihren Sitz an den Stellen, welche am meisten der Heftigkeit des Blutstosses ausgesetzt sind, am aufsteigenden Theile und Bogen der Aorta, am Ursprunge der Carotis und Innominata (die linke Subclavia nimmt nach Laennec niemals daran Theil), am Ursprunge der Coeliaca, der Iliacae. Der untere Rand des Arcus aortae und die auf der Wirbelsäule aufliegende Seite des Gefässes leiden selten von der Erweiterung. Zuweilen, besonders bei Greisen, ist der Kanal der Aorta seiner ganzen Länge nach fast um das Doppelte gleichmässig erweitert. Zuweilen betrifft die Erweiterung gleichzeitig mehrere Stellen und die Arterie nimmt einen flexuösen Verlauf an, sie hat ein hügeliges Ansehen, gleich dem queeren Grimmdarm. Durch die Dilatatio aortae kann dieses Gefäss stellenweise um das 2 und 3fache seines natürlichen Lumens ausgedehnt werden. Die Schwäche und der Elasticitätsverlust der Wandungen, wodurch sie bedingt wird, ist oft Folge von sichtbarer Veränderung der Häute atheromatöser, knorpeliger, knochiger Alteration, Verdickung, Runzlung, Verdünnung u. s. f. Niemals findet man in dieser Erweiterung, in deren Höhlung das Blut frei ein- und austritt, schichtenweise Ablagerung von Gerinnsel*). Fast alle Aneurysmen der Aorta adscendens und des Bogens beginnen mit einfacher Dilatation.

§. 30. b. Das Aneurysma verum, seltener als die Dilatation und als das falsche Aneurysma, findet sich ebenfalls vorzüglich am aufsteigenden Theile und am Bogen der Aorta und nimmt gewöhnlich ihren vorderen oder seitlichen Theil ein. Sein Umfang ist bisweilen sehr beträchtlich und erreicht selbst die Grösse eines Kindskopfes. Es neigt sich meist auf die rechte Seite der Brust hin, hat oft einen Hals, der schmäler ist als der Grund des Sacks; seine Gestalt kann sack-, spindelförmig, cylindrisch oder knotig seyn. Coagula sammeln sich in ihm nur, wenn die Oeffnung des Aneurysma's schmal und die Circulation verlangsamt ist; diese Gerinnsel zeigen selten wie im falschen Aneurysma eine concentrisch geschichtete Lagerung, sondern sind meist unregelmässig, klumpenförmig, zuweilen gestielt. Die innere Haut ist dann häufig rauh, uneben, krankhaft verändert, zeigt weisse, rothe Flecke, Spalten, atheromatöse, knorpliche Ablagerungen, Verdünnung. Entwickelt sich das Aneurysma an der Wurzel und an dem aufsteigenden Theile der Aorta, so kann es nur einen gewissen Grad von Ausdehnung erreichen; da an diesem Theile die Aorta statt von einer ausdehnbaren Zellhaut, nur von dem ausdehnbaren Pericardialblatte überzogen ist, so kann nach Zerreissung der inneren und mittleren Haut das wahre Aneurysma sich nicht in ein falsches verwandeln, sondern es entsteht tödtliche Blutung in den Herzbeutel.

§. 31. c. Der Bildung des Aneurysma spurium liegen fast immer die schon erwähnten krankhaften Veränderungen der inneren Arterienhäute zu Grunde, wodurch entweder Verschwärung oder auf Veranlassung einer Körperanstrengung, einer heftigen Bewegung, eines Stosses, Ruptur und hierauf sackförmige Ausdehnung der Zellscheide durch das in den Riss eindringende Blut entsteht. Einfache Trennung der inneren Arterienhäute ohne gleichzeitige krankhafte Veränderung erzeugt nach Jonas Entzün-

*) Klein will auch in dieser Art des Aneurysma Coagula gefunden haben.

dung und Obliteration, aber keine aneurysmatische Entartung des Gefässes. Das Aneurysma spurium findet man nicht am Ursprunge der Aorta, aber desto häufiger in ihrem absteigenden Theile; der Theil des Gefässes, welcher dem Sacke gegenüber liegt, ist nicht im geringsten erweitert; die Geschwulst kann ein enormes Volum, bis zur doppelten Grösse des Herzens und darüber erreichen, das Herz wird dadurch aus seiner Lage, nach unten, oder nach links, nach rechts verdrängt; steigt die Geschwulst nach oben, so kann sie die Verbindung des Brust- und Schlüsselbeins aufwärts drängen. Mit den umgebenden Theilen verwächst sie und zieht alle anliegenden Theile, Zellgewebe, Membranen, Knorpel, Knochen in ihr Bereich, wodurch die äussere Wanduug des Aneurysma's oft verstärkt wird. Im Innern des Sackes findet man eine dicke Lage concentrisch geschichteter faserstoffiger Coagula, wovon die äusseren dichter, blässer, trockener sind, an der Wandung des Sackes fest adhäriren, die inneren der Gefässhöhlung zugekehrten allmählig weicher werden und zuletzt sich oft nur in Blutklumpen verlieren. Die Aneurysmen der Aorta descendens gehören meistens zu dieser Art.

§. 32. d. Zerreissen die innere und mittlere Haut der in ihrer Circumferenz oder theilweise zu einem Aneurysma verum erweiterten Aorta, und ist die äussere Umhüllung der Ausdehnung fähig, so entsteht ein Aneurysma mixtum, d. h. ein Aneurysma spurium, welches die Dilatatio oder das Aneur. verum zur Basis hat. Das A. mixtum verhält sich übrigens ganz wie das falsche Aneurysma.

e. Das Aneurysma herniosum kommt nur höchst selten an der Aorta vor, bleibt sehr klein und wird wohl kaum wahrnehmbare krankhafte Zufälle erregen.

§. 33. f. Sehr selten ist auch das sogenannte Aneurysma, dissecans, zuerst von Laennec, dann von Guthrie, Hodgson, Nichols, Shekelton, v. Stosch, R. W. Smith, Nived, Pennock, Goddard, Rokitansky beobachtet, und von letzterem als spontane Zerreissung der Aorta beschrieben. Auch hier findet Zerreissung der inneren und mittleren Aortenmembran statt; aber die äussere Zellhaut wird nicht sackförmig ausgedehnt, sondern der Länge des Gefässes nach in einer gewissen Strecke durch das in den Zwischenraum ergossene Blut von den übrigen Häuten losgetrennt. Durch den fortdauernden Blutandrang kann endlich auch die Zellhaut zerreissen und Bluterguss in den Herzbeutel oder in die Pleurahöhle erfolgen.

§. 34. g. Das Aneurysma varicosum der Aorta nimmt meist die Aorta adscendens oder ihre Sinus ein; Communication mit der Lungenschlagader ist die häufigste, seltener die mit der oberen Hohlader oder mit der rechten Kammer und Vorkammer; Thurnam beschreibt zwölf selbst beobachtete Fälle; 6mal scheint die plötzliche Perforation des Aneurysma's in das Venensystem in Folge heftiger Anstrengung statt gefunden zu haben.

§. 35. Nimmt die aneurysmatische Geschwulst an Volum zu und ist sie nicht von nachgiebigen Theilen umgeben, die ihrer Ausdehnung ausweichen, so werden die Nachbargebilde durch das Aneurysma comprimirt, entzündet, verwachsen mit ihm, erleiden Störungen des Kreislaufs und der Function; weiche und harte Theile (Knochen) werden durch Druck und andauernde Wirkung des Blutstosses verdünnt, necrosirt, zerstört. Am längsten widerstehen die Knorpel. Das Aneurysma der Aorta thoracica kann die Hohlader, die Art. pulmonal., den Canalis thoracicus, das Herz, die Trachea, Bronchien und Lungen, die Speiseröhre, die Zwerchfells- und pneumogastrischen Nerven comprimiren, sie kann die Rippen, das Brust-

bein und die äusseren Bedeckungen perforiren, die Wirbelkörper abnutzen (niemals findet Caries statt) und mit dem Wirbelkanale selbst communiciren. Trägt das Periost mit zur Bildung des aneurysmatischen Sackes bei, so secerniren seine Gefässe nach Hodgson eine erdige Masse, die zuweilen sich in so grosser Ausdehnung ablagert, dass sie einen beträchtlichen Theil der Geschwulst bildet. Wegen der grösseren Nachgiebigkeit der Eingeweide und der Unterleibswandungen erzeugt das Aneurysma der Bauchaorta vergleichungsweise geringere mechanische und functionelle Störungen als das Brustaneurysma. Die unterhalb der Aneurysmageschwulst gelegenen Arterien können durch den Druck der Geschwulst verengert seyn; die Collateraläste sind gewöhnlich stark entwickelt.

## Symptome.

### a) Aneurysma der Brustaorta.

§. 36. Bevor die Auscultation und Percussion den Grad ihrer gegenwärtigen Ausbildung erreicht hatten, war die Erkenntniss des Aneurysma's der Aorta fast unmöglich, so lange nicht die aneurysmatische Geschwulst äusserlich am Thorax sichtbar wurde. Bleibt auch jetzt noch die Diagnose schwierig, so ist doch durch jene Explorationsmethoden das Mittel gegeben, die Krankheit oft schon in früheren Stadien zu erkennen.

§. 37. Characteristische objective Symptome des Aneurysma der Aorta thoracica sind: Hervortreibung an einer Stelle des Thorax oder des Rückens, pulsirende Geschwulst oberhalb der Schlüsselbeine, in der Mitte oder zu beiden Seiten des Sternums, oder am Rücken, durch Zufühlen der Hand wahrnehmbares Schwirren (frémissement cataire) oberhalb der Schlüsselbeine oder am vorderen und oberen Theile der Brust, pulsirender Stoss (Impuls) eben so stark als der des Herzens an einer vom Herzen entfernten Stelle der Brust oder des Rückens, so dass also zweierlei Impulse, der abnorme und der des Herzens, hörbar sind) *), dumpfer Percussionston mit vermehrtem Widerstande, dessen Umgränzung dem Umfange der aneurysmatischen Geschwulst entspricht **). An derselben Stelle, wo das Schwirren, das ungewöhnliche Pulsiren und der matte Percussionston statt findet, entdeckt die Auscultation ein sehr lautes, äusserst rauhes, kurz abgebrochenes, mit der Herzsystole isochronisches, blasendes oder raspelndes, zuweilen auch ein doppeltes Geräusch, meist gleichzeitig mit dem auch dem Ohre hörbaren Schwirren. Das erste laute Aftergeräusch nimmt an Stärke ab, wenn man von jener Stelle das Stethoscop entfernt und sich der Präcordialgegend nähert. Gewöhnlich starkes Raspelgeräusch in den Schlüsselbeinarterien und Carotiden. Diese objectiven Zeichen, namentlich Geschwulst und Aftergeräusche, werden nicht selten vermisst und die Diagnose kann dann oft äusserst schwierig seyn.

§. 38. Die subjectiven und allgemeinen Symptome des Brustaor-

---

*) Der Impuls nimmt an Intensität ab, wenn man das Stethoscop ober- oder unterhalb der Lage des vermutheten Aneurysma ansetzt. Dieses Zeichen ist von mehr Bedeutung, wenn es auf der rechten Seite der Wirbelsäule hörbar ist, wo man im normalen Zustande keinen Impuls wahrnimmt (Greene).

**) Bisweilen schien die Geschwulst plötzlich zu verschwinden, nicht weil sie resorbirt ward, sondern weil sie, andere Organe zurückdrängend, ihre Stelle veränderte (Andral).

ten-Aneurysma's sind oft so wenig ausgeprägt, dass in nicht seltenen Fällen plötzlicher Tod durch Berstung des aneurysmatischen Sackes und innere Hämorrhagie eintritt, ehe man das Daseyn der Desorganisation geahnet hatte. Ueberdiess sind diese Erscheinungen in den einzelnen Fällen ausserordentlich verschieden, je nachdem durch den Druck der aneurysmatischen Geschwulst dieser oder jener Theil mehr oder weniger leidet. Schmerzhafte Empfindungen sind im Allgemeinen nicht häufig; doch klagen die Kranken zuweilen über ein dumpfes schmerzhaftes Gefühl in der Geschwulst, über lancinirende Stiche unterhalb der Rippen, des Brustbeins, am ganzen Thorax und Rücken u. dgl. Neuralgisch wird der Schmerz, wenn das Aneurysma auf den Plexus cervico-brachialis drückt; das Schmerzgefühl erstreckt sich dann auch in den Arm und ist ganz dem der Angina pectoris gleich. Compression der Trachea, Bronchien, der Lunge, der N. recurrentes bedingt Dyspnöe, pfeifendes Athmen, krähende oder erloschene Stimme, Anfälle von Orthopnöe und Crouphusten wie bei suffocativer Laryngitis *), von Asthma, trockenem oder mit schaumigem Auswurfe verbundenem Husten, Gefühl von Abwärtsziehen des Larynx und der Trachea durch die Geschwulst, zuweilen Hämoptysis; ist der Hauptbronchus comprimirt, so kann das Respirationsgeräusch in einem ganzen Lungenflügel aufgehoben seyn; die Stimme kann bronchophonischen Character annehmen. Die Kranken suchen gewöhnlich die Lage, in welcher der Druck der Geschwulst auf die Luftwege am wenigsten stark ist. Durch Druck auf den Oesophagus kann Beschwerde im Schlingen, durch Verwachsung des Aneurysma's mit diesem Kanale selbst Blutbrechen entstehen; man sey in solchem Falle vorsichtig bei Untersuchung mittelst der Schlundsonde, durch die man leicht den Aneurysmasack verletzen und tödtliche Blutung veranlassen kann; die Schlundsonde trifft in der Speiseröhre auf kein mechanisches Hinderniss. Der Druck der Geschwulst auf das Herz kann dieses Organ dislociren und Störungen des Kreislaufs, Symptome von Herzkrankheit (womit das Aortenaneurysma auch häufig verbunden ist), Palpitationen, Livor des Gesichts, Ohnmachten, seröse Ansammlungen im Zellgewebe der Haut und in den Höhlen, Angst, schreckhafte Träume, Gehirn-, Leberhyperämie u. s. f. verursachen. Der verlangsamte Kreislauf in der Aorta und die häufig stattfindende Verengerung der Subclaviae hat zur Folge, dass die Radialpulse klein sind, selbst zuweilen ganz fehlen, dass sie nicht isochronisch mit dem Herzschlage, sondern verspätet sind; oft theilt sich ihnen auch eine schwirrende Bewegung, ähnlich der der Aorta, mit. Aus der Compression der Subclavialvenen und der Cervicobrachial-Nerven erklärt sich das Gefühl von Kraftlosigkeit, Taubseyn, Ameisenkriechen meist in dem Arme auf der der Lage des Aneurysma correspondirenden Seite, die Kälte, der Livor, die varicöse Gefässauftreibung und die Anschwellung dieser Extremität. Bei Druck des Aneurysma's auf die Wirbelkörper Schmerz im Rücken, die Rückenwirbel werden gegen Berührung empfindlich, bei fortschreitender Krankheit zuweilen selbst Paralyse. Das Gesicht ist manchmal merklich geschwollen und der Hals ist unnatürlich dick an seinem unteren Theile, besonders wenn die Hohlader und andere Halsvenen unter dem Einflusse der Compression stehen. Febrilische Erscheinungen sind selten vorhanden.

§. 39. Lässt sich wohl aus den Modificationen der obengenannten Zei-

*) Unterscheidend ist, dass bei Aneurysma aortae der Larynx nicht schmerzhaft gegen Druck ist wie bei Laryngitis und nicht während des Athmens so rasch und heftig auf- und niedersteigt.

chen die Lage und die Art der aneurysmatischen Geschwulst noch specieller bestimmen? Hope bejaht diess; die hiefür festgestellten Merkmale sind ungefähr folgende:

a) Erweiterung des aufsteigenden Theils der Aorta. Das Raspelgeräusch, das schwirrende Zittern, der aneurysmatische Stoss sind am stärksten oberhalb des rechten Schlüsselbeins und oft sehr oberflächlich längs des Brustbeins, nach dem Verlaufe der Aorta adscendens; hier aber ist das Geräusch mehr zischend als raspelnd; soll sich die Pulsation dem Brustbeine oder den Rippen mittheilen, so muss die Erweiterung sehr beträchlich seyn und der kranke Theil der Aorta sehr nahe an der vordern Brustwand anliegen. Findet sich Hervortreibung des Thorax oder äusserlich sichtbare Geschwulst, so nimmt sie gewöhnlich rechts die Gegend der 3. — 5. Rippe ein.

b) Aneurysma des Bogens der Aorta und des Anfangs ihres absteigenden Theils. Sitzt es am oberen Theile des Bogens, so erhebt sich die Geschwulst über das Sternum und die Sternalenden der Schlüsselbeine, kann diese dislociren; das Raspeln und die Pulsation sind ebenfalls oberhalb der Schlüsselbeine, mehr aber nach links und oft bis zur Schulter wahrnehmbar. Oberhalb des Mauubrium sterni ist das Aftergeräusch zuweilen schwächer, als unterhalb; Hope erklärt diess dadurch, dass der Ton unterhalb des Brustbeins durch Resonanz des Thorax verstärkt wird. Das schwirrende Zittern ist selten unterhalb der Schlüsselbeine und nur dann fühlbar, wenn die knöcherne Wandung bereits verdünnt oder erodirt ist.

c) Aneurysma der absteigenden Aorta. Das Aftergeräusch und das zitternde Schwirren ist hier am stärksten auf dem Rücken ausgeprägt. In diesem Theile des Rückgraths haben die Kranken Schmerz; zuweilen wird das linke Schulterblatt durch die Geschwulst vorgetrieben; die Erscheinungen von Druck auf die Armgeflechte, die Ungleichheit der Radialpulse, die Laryngeal-Respiration fehlen; dagegen ist Dysphagie vorhanden.

d) Erweiterung der Lungenarterie. Zeichen dieser Anomalie soll nach Hope seyn; ein abnormes Pulsiren und schwirrendes Zittern zwischen den Knorpeln der 2. und 3. linken Rippe, mit einem ungewöhnlich lauten, oberflächlichen, rauhen sägenden Tone, der abwärts gegen das Herz zu abnimmt, aber auch oberhalb der Schlüsselbeine nicht wahrnehmbar ist; zuweilen deutliche Hervortreibung jener Stelle.

## Diagnose.

§. 40. Die verschiedenen oben angeführten Zeichen des Aneurysma's der Brustaorta kommen nicht diesem ausschliesslich zu, sondern können auch einzeln durch andere Zustände bedingt werden und haben nur in der beschriebenen Combination Bedeutung. Leider mangelt der Symptomengruppe am Krankenbette mehr oder weniger die zur Diagnose erforderliche Vollständigkeit. Es wird desshalb von Nutzen seyn, die wichtigsten Zeichen des Aneurysma's der Aorta thoracica hinsichtlich ihres semiotischen Werthes näher zu prüfen.

§. 41. Wir haben bereits das aneurysmatische Geräusch als ein mit der Systole des Herzens coïncidirendes, kurzes, lautes, rauhes Blaseoder Raspelgeräusch beschrieben. Aehnliche Aftergeräusche entstehen auch im Herzen durch Insufficienz oder Verengerung der Ostien etc. Man hat geglaubt, dass das aneurysmatische Geräusch immer nur einfach sey und sich dadurch schon hinreichend von dem doppelten Herztone unterscheide. Diess ist ein Irrthum; einfach ist das aneurysmatische Geräusch

meist nur, wenn die aneurysmatische Geschwulst vom Herzbeutel entfernt ist und ihr das doppelte Herzgeräusch nicht mitgetheilt werden kann. Sehr häufig hört man aber an der Stelle des Aneurysma's ebensowohl wie in der Präcordialgegend ein Doppelgeräusch. Es gibt aber andere Unterschiede zwischen den im Herzen und in der aneurysmatischen Aorta entspringenden Aftergeräuschen:

| Aftergeräusche im Herzen. | Aneurysmatische Aftergeräusche. |
| --- | --- |
| Das erste Herzgeräusch ist *dumpf*. | Das erste aneurysmatische Geräusch ist immer *lauter* als das erste Herzgeräusch, ja *gewöhnlich selbst stärker*, als das *beträchtlichste* Blasebalggeräusch des Herzens. |
| Das Herzgeräusch nimmt an Intensität ab, je mehr man sich von der Präcordialgegend entfernt. | Das aneurysmatische Geräusch ist *an einer andern Stelle* als an der dem Herzen entsprechenden am intensivsten — und nimmt von seinem Ursprunge gegen das Herz hin ab, bis es in der Präcordialgegend ganz unhörbar wird oder vielmehr in dem Geräusche des Herzens verschwindet. |
| Das zweite Herzgeräusch ist laut. | Das zweite Geräusch, welches man bei Aneurysma hört, gehört nicht diesem an, sondern ist nur das fortgepflanzte hörbare zweite Herzgeräusch selbst, ist daher an der Stelle des Herzens am deutlichsten. |
| Die Aftergeräusche des Herzens sind sanfter, mehr blasend, verlängert, schwellend und wieder fallend. (Die Resonanz ist hier wegen der Nachbarschaft der Brustwände und wegen der weniger zu Schwingungen fähigen dichten Herzsubstanz beschränkter). | Das aneurysmatische Geräusch ist eigenthümlich rauh, heiser, raspelnd, von kurzer Dauer, mit abgebrochenem Anfang und Ende, und meist viel lauter als das stärkste Blasebalggeräusch des Herzens. Diese Rauhigkeit und Stärke des Geräusches scheint von der hier möglichen stärkeren Resonanz des Tones abzuhängen. |
| Ist auch zuweilen das Herzgeräusch auf dem Rücken hörbar, so ist es doch immer nur schwach, sanft und entfernt. | Meist ist das Geräusch *laut* und *rauh* auf dem Rücken hörbar, dehnt sich längs der Wirbelsäule aus und ist daselbst lauter als vorne auf der Brust. |
| Schwirrendes Zittern in der Supraclaviculargegend begleitet die Herzgeräusche nicht. | *Schwirrendes Zittern*, besonders in der Supraclaviculargegend, begleitet die aneurysmatische Pulsation. Je älter und grösser das Aneurysma ist, desto weniger bemerkbar ist das Zittern. Am stärksten ist dieses bei einfacher Dila- |

| | |
|---|---|
| | tation der Aorta mit rauher innerer Oberfläche. |
| Nur an einer Stelle, der Spitze des Herzens entsprechend, ist Impuls wahrnehmbar, oder wenn dieser sich der Fläche nach ausbreitet, so ist diese Ausbreitung ununterbrochen. | Der Impuls ist doppelt, an der Gegend der Herzspitze und der veränderten Aorta. Der Raum zwischen der Stelle des Aortenimpulses und zwischen der des Herzimpulses erleidet keine Erschütterung bei der Systole des Herzens. |

In alten aneurysmatischen Säcken, welche eine grosse Menge fibröser Coagula enthalten und deren Wände sehr verdickt sind, wird das Aftergeräusch schwächer und ist zuweilen gar nicht mehr hörbar.

§. 42. Ein ungewöhnliches Pulsiren oberhalb der Schlüsselbeine, welches vorzüglich für die Erweiterung der Aorta adscendens und des Aortenbogens characteristisch ist und oft besonders fühlbar wird, wenn man den Kranken den Kopf vorn über biegen lässt, dadurch die Musc. sternomastoïdei in den Zustand der Erschlaffung versetzt und die Finger möglichst tief in die Schlüsselbeingrube eindrückt, — so wie ferner das in die Subclaviae und Carotiden sich fortpflanzende Blasebalggeräusch kann bisweilen durch nervöse Arterienpulsation oder durch Ausbreitung des Herzschlages bei Adhäsionen des Herzbeutels nachgeahmt werden. Unterscheidend sind folgende Momente:

| Pulsation ober den Schlüsselbeinen durch Dilatatio Aortae. | Nervöse Pulsation ober den Schlüsselbeinen. | Pulsation ober den Schlüsselbeinen durch Adhäsion des Pericardium. |
|---|---|---|
| Impuls kräftig und andauernd. | Impuls schwach, nicht anhaltend. Die nervöse Pulsation tritt nur nach Verengerung ein, ist vorübergehend. | Impuls zuweilen kräftig, aber mehr schnellend, als bei Dilatatio aortae. |
| Aftergeräusch rauh, raspelnd, abgebrochen; auf die Gegend des Aneurysma's begränzt. | Blasebalggeräusch zischend, blasend, nicht rauh und raspelnd wie bei Dilatatio Aortae, nicht eng begränzt, sondern über einen grössern Theil des Arteriensystems ausgedehnt. | Zischendes, schwaches, nicht rauhes, meist gar kein Geräusch; bisweilen Reibungsgeräusch. |
| Anhaltende Pulsation, besonders durch Bewegung zunehmend. | Periodisch oft ganz nachlassend und verschwindend. Mit anderen nervösen, anämischen Symptomen verbunden. | Mit andern Zeichen von Pericardialaffection verbunden. |
| Schwirrendes Zittern (frémissement cataire); dumpfer Percussionston unter den Schlüsselbeinen. | Das schwirrende Zittern fehlt. Der Percussionston ist überall hell. | Das schwirrende Zittern fehlt. |

**§. 43. Ungewöhnliche Pulsation und fühlbare Geschwulst in der Supraclaviculargegend kann auch noch durch Aneurysma der Subclavia oder Carotis, durch varicöse Ausdehnung der Drosselader, durch Anschwellung von Drüsen bedingt werden. Zur Unterscheidung dient:**

| Aneurysma Aortae. | Aneurysma der Subclavia und Carotis. | Varix der Jugularvene. | Vergrösserte Drüsen oder Geschwülste oberhalb der Schlüsselbeine. |
|---|---|---|---|
| Pulsation auf beiden Seiten und sich in die Tiefe erstreckend. | Pulsation nur auf der afficirten Seite und oberflächlich. | Pulsation nur auf einer Seite und träg. Kein eigentlicher Impuls, Stoss, oberhalb der Schlüsselbeine. | Kann man die Geschwulst von der unterliegenden Arterie abheben, so bemerkt man keine Pulsation in ihr. |
| Geräusch auf beiden Seiten raspelnd oder dem rauhen Tone der Schmied-Blasebälge ähnlich. | Ton auch nur auf der afficirten Seite und schwächer, dem der kleinen Hand-Blasebälge ähnlich. | Geräusch mangelt. | Geräusch selten und dann nur schwach, zischend; nur auf die afficirte Seite beschränkt. Auch bei Geschwülsten in der Brust, welche die Herz- oder Aortentöne fortpflanzen, ist das Geräusch weit schwächer als das aneurysmatische. |
| Schwirrendes Zittern auf beiden Seiten. | Schwirrendes Zittern nur auf einer Seite. | Schwirren mangelt. | Schwirren mangelt. |
| Die Geschwulst kann nicht durch Druck vermindert werden. | Die Geschwulst kann nicht durch Druck vermindert werden. | Verminderung der Geschwulst durch Druck auf die Vene oberhalb des Varix. | Druck verändert das Volum der Geschwulst nicht. |
| Kann man die Geschwulst zwischen den Fingern fassen, so bemerkt man eine seitliche Erweiterung derselben während der Systole des Herzens. | Wie bei Aneurysma Aortae. | Undulirende Bewegung in der Geschwulst ist nur schwach fühlbar. | Kann man die Geschwulst fassen, so fühlt man keine seitliche Erweiterung während der Systole des Herzens. |
| Symptome gestörter Circulation; die gewöhnlichen Erscheinungen von Cardiopathie. | Symptome gestörter Circulation sind nicht immer vorhanden. | Keine Zeichen von Herzleiden, oder von Ungleichheit der Radialpulse. | Keine Zeichen von Herzleiden oder von Ungleichheit der Radialpulse. |

§. 44. Man fühlt bei Aneurysma Aortae einen Stoss, Impuls an ungewöhnlicher Stelle. Die abnorme Ausbreitung des Herzschlags, welche manchen Herzkrankheiten, z. B. der Erweiterung des Herzens, der Hydropericardie eigenthümlich ist, könnte Verwechslungen möglich machen, wenn man nicht folgende Differentialcharactere im Auge behielte:

| Aneurysma der Aorta thoracica. | Erweiterung des Herzens. | Hydropericardium. |
| --- | --- | --- |
| Der Stoss des Herzens und der Stoss des Aneurysmas sind von einander durch einen Theil der Brustwand getrennt, welcher nicht an der Erschütterung Antheil nimmt. | Die Erschütterung der Brustwand ist nicht doppelt, sondern einfach, ununterbrochen über eine gewisse Strecke verbreitet. | Einfache Erschütterung der Brustwand. |
| Impuls und Geräusch des Aneurysma stärker an der Stelle der Geschwulst, als an irgend einem Zwischenpunkte zwischen dem Aneurysma und dem Herzen. Meist Pulsiren stärker als der Herzschlag selbst. Daher scheinbar zwei Centralpunkte der Bewegung — das Herz und die Geschwulst. | Herz-Geräusch nach allen Richtungen hin verbreitet, aber an dem dem Herzen nächsten Punkte am stärksten; abnehmend je nach der Entfernung von diesem Centralpunkte. Impuls nur an einer Stelle. | Schwankende, zuweilen stärkere, zuweilen schwächere, ausgebreitete, undulirende Bewegungen, ohne auf einen kleinen Raum beschränkten Impuls wie bei Aneurysma. |
| Rauher, raspelnder Ton. | Lautes klatschendes Geräusch. | Kein aneurysmatisches Geräusch. |
| Pulsation über den Schlüsselbeinen. | Keine Pulsation über den Schlüsselbeinen. | Keine Pulsation über den Schlüsselbeinen. |
| Durch die Percussion kann man oft die deutlich getrennte Configuration des normal gebauten Herzens und der ausgedehnten Aorta erkennen. | Der dumpfe Percussionston ist zwar ausgebreitet, aber genau der Configuration des Herzens entsprechend. | Der matte Percussionston nimmt einen pyramidalen Raum ein. |

## b) Aneurysma der Bauchaorta.

§. 45. Objective Symptome des Aneurysma's der Bauchaorta sind: Man fühlt eine fixe, umschriebene, pulsirende, mehr oder weniger zusammendrückbare Geschwulst durch die Bauchdecken hindurch an irgend einer Stelle im Verlaufe der Aorta; ihre Pulsation theilt der zufühlenden Hand eine zitternde bebende Empfindung mit; ist die Geschwulst schon gross und nahe an der Bauchwand gelegen, so gibt die entweder flache oder (durch stark angedrücktes Plessimeter) tiefe Percussion einen dumpfen Ton, so weit die Geschwulst reicht. Mittelst des Stethoscops hört man ein anhaltendes, einfaches, kurzes, rauhes mit dem Arterienpulse isochronisches

Blasebalg- oder Raspelgeräusch, welches man durch festes Ansetzen des Hörrohrs in verschiedenen Richtungen nach allen Dimensionen oft genau umgränzen kann. Das Geräusch ist häufig auch an dem entsprechenden Theile der Wirbelsäule hörbar und kann sich eine Strecke weit abwärts unterhalb der aneurysmatischen Geschwulst verbreiten. Nie ist das Geräusch so rauh, wie im Aneurysma der Aorta thoracia. Oft kann man die Geschwulst auch mit den fest angedrückten Fingern umfassen *).

§. 46. Die subjectiven Zeichen des Aneurysma's der Bauchaorta sind eben so mannigfaltig wie die des Brust-Aneurysma's; sie sind zu unbestimmt und wechselnd, als dass sich aus ihnen allein eine sichere Diagnose ableiten liesse. So viele Organe und Organentheile in der Unterleibshöhle und in den Nachbarhöhlen enthalten sind, so vielerlei Affectionen dieser Gebilde können durch den Druck der aneurysmatischen Geschwulst veranlasst werden. Die Spannung, der Druck auf sensitive Nerven erzeugt verschiedenartige schmerzhafte Empfindungen, meist intermittirende heftige Stiche, die nach auf- und vorwärts oder nach abwärts in Schenkel und Hoden schiessen; durch Druck auf die Dauungsorgane entstehen mannigfaltige Störungen der assimilativen Functionen, am häufigsten Kolikschmerzen in öfteren Anfällen wiederkehrend, Dyspepsie, Verstopfung, selbst Ekel und Erbrechen, Empfindlichkeit des Epigastriums; doch ist häufig auch der Appetit unverändert und gut; fehlerhafte Diät zieht nicht solche Verschlimmerung nach sich, wie diess bei idiopathischer Krankheit der Dauungsorgane der Fall ist. Druck auf die Leber oder die Gallengänge kann Gelbsucht und Symptome von Leberreizung bedingen; die Leber ist zuweilen stark unter die falschen Rippen hinaufgedrängt; Harnbeschwerden entstehen durch Compression der Nieren, Harngänge und Blase. Wurde die Wirbelsäule in Mitleidenschaft gezogen, so hat man schon Psoasabscesse, Caries der Wirbel, Paraplegie, Krampf in den unteren Extremitäten, selbst tetanische Symptome aus dem Aneurysma der Bauchaorta entspringen gesehen. Liegt die Geschwulst in der Nähe des Zwerchfells und drückt sie auf dieses, so erzeugt sie oft heftigen Schmerz längs der Anheftung dieses Muskels, und durch die Hemmung seiner Bewegungen bedeutende Athembeschwerde. Das Herz kann dislocirt werden, wenn sich die Geschwulst nach aufwärts vergrössert; steht das Aneurysma in Berührung mit Zwerchfell und Herzbeutel, so pflanzt sich oft der doppelte Herzton auf die Geschwulst fort. Der Puls ist meistens normal.

## Diagnose des Aneurysma der Bauchaorta.

§. 47. Die Pulsation der Bauchaorta ist zuweilen auffallend stark fühlbar bei grosser Magerkeit der Bauchdecken oder unmittelbar, nachdem

---

*) Am deutlichsten fühlbar ist die Geschwulst, wenn sie den vorderen oder die Seitentheile der Aorta einnimmt und sich nicht zu hoch nach aufwärts unter das Zwerchfell erstreckt. Bei der Untersuchung müssen die Bauchmuskeln möglichst erschlafft seyn; man gebe dem Kranken die Rückenlage mit erhabener Brust und gebeugten Schenkeln; man thut wohl, vor der Untersuchung den Darmkanal durch ein eröffnendes Mittel entleeren und den Kranken nüchtern zu lassen. Nach Piorry kann man, wenn man die eine Hand fest auf den Unterleib andrückt und die andere gegenüber auf das Rückgrath legt, durch Bemessung der Dicke der zwischenliegenden festen Theile ziemlich genau bestimmen, ob hierin eine abnorme Zunahme statt gefunden hat. Manchmal ist das Blasebalggeräusch undeutlich bei aufrechter Körperstellung, wird aber deutlich in horizontaler Lage; nach Graves wird sowohl bei aneurysmatischer wie auch bei nervöser Pulsation das Geräusch stärker, wenn man dem Becken eine erhöhte und der Brust eine tiefe Lage giebt.

der schwangere, der von Flüssigkeit ausgedehnte Unterleib entleert worden ist; drückt man das Stethoscop auf, so kann man selbst neben dem heftigen Pulsiren ein blasendes Geräusch wahrnehmen. Pulsation und Geräusch sind hier aber nicht auf einen Theil der Aorta beschränkt, sondern erstrecken sich die ganze Aorta entlang und das blasende Geräusch ist schwach. Bei Aneurysma ist auch der innere Durchmesser der Aorta mehr oder weniger erweitert*).

§. 48. Bauchpulsation kann auch aus nervöser Affection entspringen oder durch Geschwülste im Unterleibe, durch welche das Pulsiren der unterliegenden Aorta fortgepflanzt wird, bedingt werden. Unterscheidende Merkmale sind:

| Aneurysma der Abdominalaorta. | Pulsation bei Geschwülsten des Magens, Pancreas, Netzes, Colon, verhärteten Fäces, Bandwurm, Luft u. s. w. im Colon. | Symptomatische Pulsation der Abdominalaorta bei Hysterischen, Hypochondristen etc. |
|---|---|---|
| Pulsation ausserordentlich stark, graduell, von einiger Dauer. | Pulsation schwach, besonders wenn das Stethoscop seitlich aufgesetzt wird; oft weit verbreitet. | Pulsation schnellend, hüpfend. |
| Pulsation constant auf einen engen Raum begränzt. | Pulsation bald constant, bald wechselnd; oft auch nicht immer an demselben Orte, besonders bei Wurmleiden, Flatulenz, Kothanhäufung. | Pulsation unbeständig, mit den Exacerbationen und Remissionen der nervösen Irritation wechselnd, oft ganz verschwindend. |
| Lautes, kurzes abgebrochenes Blasebalggeräusch, aber nicht so rauh wie bei Brust-Aneurysma, zuweilen am Rücken hörbar. | Schwaches Blasebalggeräusch, mehr ein leichtes Zischen; am Rücken nicht hörbar. | Zischendes Geräusch, frei von rauher Beimischung. |
| Geschwulst mittelst des Stethoscops nach Lage und Dimensionen messbar. Die Geschwulst ist zusammendrückbar. | Geschwulst unzusammendrückbar, oberflächlich. | Oft wenn Luft in den Därmen angehäuft ist, auch Geschwulst, die aber zusammendrückbar ist. Durch starkes Auf- |

*) Houston und Stockes machen auf ein stärkeres Klopfen in den Arterien des Unterleibs als Begleiter entzündlicher Affectionen des Verdauungsapparates aufmerksam. Es geht mit der Heftigkeit der Krankheit parallel; bei Enteritis, Peritonitis, bei Vergiftung durch corrosive Gifte etc., ähnlich wie die Radialarterie beim Panaritium, die Carotis und Temporalis bei Hirnentzündung stärker klopfen. Man soll auf entzündliche Unterleibskrankheit schliessen dürfen, wenn in Fieberzuständen die Abdominalarterien im Vergleiche zu dem schwächern Radialpulse unverhältnissmässig stark klopfen. Zuweilen breitet sich dieses Abdominalklopfen bis in die Femoralarterien aus.

| Aneurysma der Abdominalaorta. | Pulsation bei Geschwülsten des Magens, Pancreas, Netzes, Colon, verhärteten Fäces, Bandwurm, Luft u. s. w. im Colon. | Symptomatische Pulsation der Abdominalaorta bei Hysterischen, Hypochondristen etc. |
|---|---|---|
| | | drücken des Stethoscops kann man sich versichern, dass sich die Pulsation wohl nach der Länge, aber nicht nach der Queere ausdehnt. |
| Störungen verschiedener Organe, nicht pathognomonisch. | Begleitende Erscheinungen von Verdauungsstörung u. s. w., bei krebshaften Krankheiten Abmagerung, cachectische Gesichtsfarbe. | Begleitende nervöse, hysterische Symptome. Nervöse Subjecte. |

## Ursachen.

§. 49. Die Ursachen des Aorten-Aneurysma's sind die der Aneurysmen im Allgemeinen: krankhafte Veränderung der inneren Arterienhäute, chronische Entzündung, atheromatöse Entartung, Erweichung, Verschwärung, Brüchigkeit, Verknorplung, Verknöcherung derselben. Welchen Antheil Missbrauch der Spirituosa, der Mercurialien, syphilitische, gichtische Dyscrasie an diesen Alterationen habe, ist an anderem Orte zu erörtern. Bei solcher krankhafter Beschaffenheit des Gefässes bedarf es nur eines Stosses, Falles, einer starken Muskelanstrengung, um die Entstehung des Aneurysma's einzuleiten. Oft lassen sich selbst keine inneren Ursachen, sondern nur äussere Einflüsse als Veranlassung des Aneurysma entdecken. Hypertrophie des linken Herzens geht häufig der Erweiterung und aneurysmatischen Erkrankung der Aorta vorher und ist als wichtiges Causalmoment zu betrachten.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 50. Der Verlauf des Aorten-Aneurysma ist oft äusserst heimtückisch. Es ist nicht selten Ursache plötzlicher unerwarteter Todesfälle, nachdem die Kranken wenig oder gar nicht ernstlich über Beschwerden geklagt hatten. Ein gewisser Grad von Erweiterung der Aorta scheint lang ohne bedeutende Zufälle bestehen zu können. Das rascheste Ende scheint das Aneurysma der Aorta adscendens, soweit solche den Herzbeutel zur äusseren Hülle hat, zu nehmen; meist rascher Tod durch Ruptur und Bluterguss in das Pericardium. Die aneurysmatische Geschwulst verwächst mit den anliegenden Theilen, ihre Wandungen werden stellenweise verdünnt, entweder wird allmählig durch eine Art von Resorptionsgeschwür oder Necrose der Sack durchlöchert, wie man solches auch an Aneurysmen, welche durch die äusseren Bedeckungen dringen, wahrnehmen kann oder die Perforation wird mittelst Ruptur, zuweilen in Folge von Körperanstrengung, Stoss u. dgl. gewaltsam herbeigeführt. Das Aneurysma der Brustaorta kann sich auf diese Weise in die Bronchien, in die

Lungen, in die Pleurasäcke (das Aneurysma der Aorta descendens öffnet sich meist in die linke, sehr selten in die rechte Pleurahöhle), in den hinteren Mittelfellraum, in die Speiseröhre, in die Rückgrathhöhle, nach aussen, in die Lungenarterien, in die Vena cava superior, in die Herzkammern öffnen und tödtet durch Suffocation, durch Herzlähmung, durch Verblutung, unter den Erscheinungen der Haemoptysis oder Haematemesis etc. Das Aneurysma der Bauchaorta kann sich einen Weg in die Peritonäalhöhle, in den Magen oder Darm, in die Harnblase, in den Wirbelkanal, in die Brusthöhle, nach aussen bahnen. Nicht immer hat die Perforation des Aneurysma's sogleich tödtliche Blutung zur Folge; ist die entstandene Oeffnung sehr klein, so kann sie bisweilen durch Gerinnsel verstopft werden und dann das Leben noch einige Zeit fortbestehen, oder der Sack ist reichlich mit Zellgewebe umgeben und indem sich das ergossene Blut in dieses einsackt, bildet sich ein Aneurysma spurium diffusum; dieser Ausgang kommt vorzüglich bei Bauchaneurysmen, die in die Zellhaut hinter dem Bauchfelle bersten, vor. Aber auch ohne dass es zum Aufbruche des aneurysmatischen Sackes kommt, kann der tödtliche Ausgang durch Herzlähmung, durch Druck auf die Lungen, auf den Brustgang, durch Apoplexie erfolgen.

### Behandlung.

§. 51. In seltenen Fällen kommt eine spontane Heilung des Aneurysma's zu Stande; es geschieht diess dadurch, dass in dem aneurysmatischen Sacke sich Schichten von Gerinnsel anhäufen, organisiren, seine Wandungen verstärken, dass das Coagulum sich endlich in den Canal des Gefässes hineinerstreckt oder dass die Geschwulst selbst diesen zusammendrückt und obliterirt. Nur Monro und Goodissen haben Aehnliches in der Aorta beobachtet; ihres Calibers wegen ist sie zu solcher spontanen Heilung des Aneurysma's wenig geeignet; nur wenn die Mündung des Sacks sehr eng und sein Inhalt für die Blutströmung möglichst unzugänglich wäre, würden die für diesen Ausgang günstigen Bedingungen gegeben seyn. Ist nun die Kunst im Stande, diesen Vorgang in dem Innern der aneurysmatischen Aorta zu vermitteln? Ich muss es bezweifeln und finde keine einzige Beobachtung, die genügende Bürgschaft leistet, dass die bisher angewendeten Verfahrungsweisen mehr vermocht hätten, als den Fortschritt des Leidens zu verzögern. Aeltere Beobachtungen haben keinen Werth, weil bei der Unvollkommenheit der Diagnostik gewiss manche Contrebande unter dem Namen von Aortenaneurysma passirt ist; auch mag manchmal ein temporäres Stillstehn des Leidens zu voreilig für Radicalheilung genommen worden seyn.

§. 52. Man hat als Indicationen des Aortenaneurysma's aufgestellt: 1) Schwächung und Retardirung des Kreislaufs; 2) Beförderung der Gerinnung des Bluts im aneurysmatischen Sacke. Das Blutleben zu schwächen, vermögen wir durch absolute Ruhe, durch Blut- und Säfteentziehung bis zur Inanition, durch Hungernlassen. Es ist wahrscheinlich, dass durch dieses Verfahren man es zuweilen dahin bringt, den Impuls des Herzens zu schwächen und somit die die Zunahme des Aneurysma's bedingende mechanische Gewalt in ihren Wirkungen zu beschränken. Eine palliative Indication kann also durch diese Methode erfüllt werden. Dass die bezweckte Coagulation des Bluts im aneurysmatischen Sacke auf diesem Wege befördert werde, ist eine durchaus unerwiesene Behauptung. Ist aber dieses unter dem Namen des Valsalva-Albertini'schen bekannte Verfahren nur ein Palliativum, so erwäge man wohl seine Gefahren und

die dagegen möglichen Einwürfe, ehe man sich zu seiner Anwendung entschliesst. Die wenigsten Kranken ertragen eine weit getriebene Herabsetzung der Kräfte, wie sie durch diese Heilmethode geboten ist, und erholen sich selten von einem solchen Angriffe. Ja — die bis zur Anämie fortgesetzten Blutentziehungen können geradezu eine von der beabsichtigten entgegengesetzte Wirkung haben; statt die Gerinnung des Blutes zu begünstigen, machen sie dasselbe aplastisch, serös, zum Austritte aus den Gefässen geneigt; die schon vorhandenen Gerinnsel werden erweicht und vom Blutstrome weggespült, alle Gewebe durch die gesteigerte Aufsaugung verdünnt und leichter zerreissbar. Anämie im hohen Grade bedingt selbst vermehrte Gefässreaction, Fieber *).

§. 53. Eine mässige Entziehungskur ist daher nur als Palliativum, um den Impuls des Herzens zu schwächen, und nur dann zulässig, wenn die Constitution des Kranken robust, seine Blutbereitung reichlich genug ist, um von der Depozentirung des Blutlebens mehr Nutzen als Schaden erwarten zu dürfen, wenn ferner congestive oder entzündliche Reizungen des Aneurysma's selbst oder anderer Organe den Fortschritt des Leidens zu beschleunigen drohen. Die grösste körperliche und geistige Ruhe, Vermeidung jeder heftigen Körperbewegung und Anstrengung, eine sehr mässige Diät (die aber gemischt und auch zum Theil animalisch seyn darf), Enthaltung von allem Geistigen, Erhitzenden — diess sind hygiänische Vor-

---

*) Copland hat Fälle von Aneurysmen gesehen, welche lange Zeit ohne zuzunehmen bestanden, so lange der Kranke jede Gefässaufregung vermied und mit seiner gewohnten Diät fortfuhr; doch sobald er zu wiederholten Blutentleerungen und vegetabilischer oder schmaler Diät überging, vergrösserte sich die Geschwulst bald sehr und führte einen tödlichen Ausgang herbei. Aehnliches versichern auch andere glaubwürdige Aerzte. — Die Gönner der Entziehungskur sind selbst unter sich uneinig, ob man die Blutentleerungen bis zur Ohnmacht fortsetzen dürfe oder nicht; von der Ohnmacht erwarten die Einen (Hodgson), dass dadurch die Gerinnung des Blutes unterstützt werde; andere (wie Hope) fürchten, dass die Ohnmacht tödtliche Zufälle herbeiführen könne. — Billigen wir auch die Valsalva'sche Methode nicht, so muss ihre Beschreibung hier doch Erwähnung finden. Valsalva trieb bei fortdauernder horizontaler Lage des Kranken die Blutentziehungen und den Hunger (Morgens ½ Pfd. Brei und des Abends die Hälfte, zum Getränk Wasser in ebenfalls bestimmter Menge) so weit, dass der Kranke aus Schwäche kaum mehr die Hand vom Bette erheben konnte, dann stieg er wieder mit der Menge der Speisen nach und nach täglich. Pelletan liess 6 — 7 Tage lang zweimal täglich 10 — 12 Unzen Blut entziehen. Hope entzog das erste Mal eine beträchtliche Menge Bluts (15 — 25 Unzen), wiederholte den Aderlass innerhalb 10 — 12 Stunden zu 10 — 15 Unzen, und entzog dann 6 — 8 Unzen alle 6 — 8 Stunden oder in solchen Zwischenräumen, bis der Kreislauf auf ein gewisses Maass herabgesetzt ist. Bei schwächern Individuen findet H. weniger häufige und sparsamere Depletionen, z. B. von 6 — 12 Unzen 3 oder 4 mal die Woche, hinreichend. Pelletan erlaubte in 24 Stunden nur zwei Teller Suppe und Limonade als Getränk. Hope vermindert gradweise die festen Speisen bis auf 4, die flüssigen auf 8 Unzen täglich und noch weniger und fährt hiemit 4 Wochen fort, und verordnet zur Unterstützung der Kur horizontale Lage, Abführmittel, Digitalis. — Ein von diesem verschiedenes Verfahren, worüber jedoch keine Erfahrungen vorliegen, wird von Piorry vorgeschlagen. Um den Impuls des Kreislaufs zu schwächen, und nur die serösen, aber nicht die plastischen Bestandtheile des Blutes zu vermindern, soll man totale Abstinenz von Getränken verordnen, dabei sparsame substantiöse fibrinreiche Nahrung reichen und durch Purganzen die Excretion seröser Flüssigkeit befördern. Dabei absolute Ruhe; nur im dringenden Nothfalle kleine Aderlässe.

schriften, welche unter allen Umständen beachtet werden müssen. Allgemeine Blutentziehungen sollen unter den oben bezeichneten Einschränkungen angewendet werden; man kann sie mehrmals und mehr oder minder rasch auf einander folgen lassen und damit für eine gewisse Zeit eine strenge Diät verbinden. Wo die Gränze seyn müsse, diess muss der individuelle Fall bestimmen. Oertliche Schmerzen, Congestionen in der Geschwulst oder in nahen Organen beseitigt man durch Ansetzen von Blutegeln, kalte Fomentationen. Immer setze man aber die Blutegel neben, nicht auf die Geschwulst selbst; durch den Reiz der Bisse könnte die Bedeckung des Aneurysma's entzündet und die Ruptur begünstigt werden.

§. 54. Als Mittel, durch welche man die Coagulabilität des Bluts befördern will, hat man auch das essigsaure Blei (innerlich zu 1 Gran 3mal täglich), mit Opium (Dupuytren, Bertin, Hope, Dusol und Legroux, die von letzteren berichteten Heilungen sind beachtenswerth!), den rohen Alaun (Wederman, zu 2—3 Gran täglich in destillirtem Wasser aufgelöst mit Pomeranzensyrup oder in Molken), Mineralsäuren empfohlen. Viele Aerzte ziehen eine tonische Behandlung und restaurirendes Regimen der schwächenden Methode vor, Beatty, Prodfoot, Graves, Stokes, Joy, Copland)*). Gegen die Dyspnöe, den Husten, die hydropischen Zufälle verfährt man palliativ und wendet abwechselnd die Digitalis, die Senega, die Gummiharze, Narcotica, die Squilla, Ipecacuanha, Purgantia und Diuretica, Gegenreize an. Die Excretionen (bei Aneurysma der Bauchaorta besonders die Stuhlentleerung) müssen offen erhalten werden. Man lasse den Kranken eine reine Landluft athmen. Die Complication des Aortenaneurysma's mit Krankheit des Herzens darf nicht übersehen und letztere muss ihrer Natur gemäss behandelt werden.

§. 55. Die Kranzarterien des Herzens, die Art. coeliaca, lienalis, mesenterica u. s. f. können Sitz aneurysmatischer Alteration werden; wir kennen keine besonderen Merkmale, wodurch diese Aneurysmen von denen der Aorta unterschieden werden könnten.

§. 56. Die Lehre von den halbknorpligen und atheromatösen Ablagerungen auf der inneren und zwischen innerer und mittlerer Arterienhaut hat bis jetzt mehr pathologisch-anatomisches als practisches Interesse; diese Ablagerungen geben nur insofern zu krankhaften Erscheinungen im Leben Veranlassung, als sie entweder wichtige Gefässstämme verengern, obliteriren, — oder durch Erweichung, Brüchigmachung, Verschwärung, veränderte Resistenz der inneren Arterienhäute die nächste Ursache aneurysmatischer Entartung werden. Man unterscheidet die halbknorpligen von den atheromatösen Bildungen. Jene werden zuerst in gallertartiger Consistenz auf der freien Fläche der inneren Arterienhaut abgelagert und gehen allmählig zur Consistenz des gekochten Eiweisses, zur Dichtigkeit des Halbknorpels über; sie liegen immer auf der inneren Membran auf und lassen sich selbst zuweilen von dieser abziehen. Die atheromatöse Materie findet sich in gelben Punkten, Flecken zwischen innerer und mittlerer Membran, nimmt allmählig an Dicke zu; sie kann erweichen, zerfliessen oder verkalken; die innere Membran wird oft zerstört, und es bilden sich in Folge des Zerfliessens der atheromatösen Masse Verschwärungen im Gefässkanale oder die von der inneren Haut entblössten Kalkmassen werden vom Blute bespült. Schon Bizot und Cruveilhier

---

*) Stokes nimmt hievon die Fälle aus, in welchen Complication mit Herzkrankheit vorliegt; auf den geringeren oder grösseren Reizzustand des Herzens sey genau zu achten.

machten auf das oft glimmerartige Ansehen dieser Massen aufmerksam; Gluge fand darin Fettkugeln; ich selbst habe sie deutlich aus Cholesterinkrystallen zusammengesetzt gesehen. Man findet diese Entartung sehr häufig im vorgerückten Lebensalter; aber auch frühere Lebensperioden schliessen sie nicht aus. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass häufig arthritische Dyscrasie Antheil an ihrer Entstehung hat.

---

## Abnorme Pulsation der Aorta.

Clarus jun., D. de pulsatione abdominali imprimis epigastrica. Lips. 841.

§. 57. Laennec und die meisten Schriftsteller nach ihm nehmen an, dass die Arterien, insbesondere die Aorta, der Sitz neuralgischer und spasmodischer Affection seyn können, von denen die erstere sich in anhaltenden oder intermittirenden Schmerzen längs des Verlaufs des Gefässes, der Krampf aber in verstärkter Pulsation mit meist gleichzeitig durch das Stethoscop wahrnehmbarem Blasebalggeräusch in der Arterie kund geben soll. Mit Recht bezweifeln Piorry und Clarus die Existenz dieser Neurosen; die Häute der Arterien sind nicht sensibel und entbehren jener musculären Contractilität, welche physiologische Vorbedingung des Krampfes ist. Dennoch kommt namentlich bei hypochondrischen, hysterischen, chlorotischen, reizbaren Individuen, die mit Dauungsstörungen, Dyspepsie, Abdominalplethora, Hämorrhoïdal-, Menstrual-Anomalien u. dgl. behaftet sind, häufig eine ungewöhnliche, meist intermittirende, durch Flatulenz oder Stuhlverstopfung, durch gemüthliche Aufregung, oft auch ohne deutliche Ursache entstehende krankhafte Pulsation der Arterien und insbesondere der Bauchaorta vor, welche nicht selten bei ungenauer Untersuchung fälschlich für ein Aneurysma der Aorta oder A. coeliaca gehalten werden kann, jedoch keineswegs von organischer Krankheit des Herzens oder der Arterien abhängt. Clarus leitet diese symptomatische Pulsation von den mannigfaltigen Hindernissen im arteriellen, venösen oder capillären Gefässsysteme, welche die Freiheit der Circulation stören können, ab. Bedenkt man, wie so häufig bei Hysterischen oder Hypochondristen krampfhafte Stricturen im Magen, in den Gedärmen oder in anderen Organen statt finden und dadurch auch die freie Strömung des Bluts durch die Gefässe gestört werden muss, so bedarf es nicht der besondern Annahme eines Krampfes der Arterien, um die Entstehung ungewöhnlicher Pulsationen zu erklären.

§. 58. Wodurch solche symptomatische Pulsationen sich von aneurysmatischem Klopfen unterscheiden, ist in der Diagnose des Aortenaneurysma's gezeigt worden. Die Pulsation ist nicht constant, sehr wechselnd, verschwindet und kommt wieder, dehnt sich mehr der Länge des Gefässes nach als in die Quere aus, ist nur von leichtem Blasebalggeräusch begleitet, ohne Impuls oder schnellend, hüpfend; kein örtlicher fixer Schmerz, keine durch Druck einer Geschwulst bedingte Störung in der Function der benachbarten Organe. Häufig sind auch in anderen Theilen des arteriellen Systems ähnliche Pulsationen und Geräusche zugleich vorhanden.

§. 59. Die Abdominalpulsation ist nur Symptom; ihre Behandlung ist die der sie bedingenden Krankheitszustände. Hängt sie von hypochondrischen, hysterischen Krämpfen ab, so entfernt man diese durch die geeig-

neten Antispasmodica, Bei Abdominalplethora muss dieser durch eröffnende Mittel, örtliche Blutentziehungen, Ableitung begegnet werden. Hartnäckige Abdominalpulsationen hat man zuweilen plötzlich nach fötiden Ausleerungen, Blutabgang durch den Darmkanal oder nach auflösenden Mineralwasserkuren (auf den Gebrauch von Karlsbad, Hohnbaum) verschwinden gesehen. Bei Frauen achte man auf Regulirung der meist unregelmässigen Uterinfunctionen. Gegen Chlorose, Anämie tonisches restaurirendes Verfahren.

---

# Krankheiten der Venen.

---

## Entzündung.

### Phlebitis, Venenentzündung.

Hunter, in Medic. and philos. Commentaries by a Soc. of Edinb. Vol. III. 775. Medic. Newspaper, p. 430. u. in Transact. of a soc. for. the Improv. of med. and chir. Knowledge. Vol. III. p. 65. — P. Frank, Epitome etc. Lib. V. 2. p. 66. — Abernethy, Chir. u. physiol.og. Versuche mit Anm. v. Brandis u. Kühn. Lpz. Thl. I. p. 178. u. in Surgical Observations. — Sasse, D. de vasor. sanguiferor. inflamm. Hal. 797. — Osiander, Neue Denkwürdigk. Bd. I. Gotha 799. p. 57. — Longuet, D. sur l'inflamm. des veines. Par. 815. — Pattisier, in Bulletin de la Fac. de Méd. 816. — Carmichael, in Transact. of the assoc. of the Queen College of Phys. in Ireland. Dublin. 818. Vol. II. — Vgl. die Werke von Kreysig, Hodgson, Puchelt (das Venensystem). — Palletta, in Exercit. pathol. I. p. 20. — A. Walter, D. de venar. inflammatione. Dorpat. 820. — Wilson, in Med. and chirurg. Transact. T. 5. p. 3. p. 65. — Dumbred, D. de inflammatione venar. Edinb. 822. — B. Travers, in seinen u. A. Cooper's Abhandl. u. Versuchen. Weimar. 822. — Bunny, D. de inflamm. venar. Edinb. 823. — St. Czarnowski, D. de phlebitide. Viln. 823. — Breschet, im Journ. compl. du Dict. des sc. méd. T. II. p. 325. T. III. p. 317. — Schwilgué, in Biblioth. méd. V. XVI. p. 194. — Bouillaud, in Revue méd. 825. T. II. p. 71. u. 418. — Ribes, in Revue méd. T. III. 825. Livr. 4 u. 6. Mém. de la Soc. méd. d'émulat. A. VIII. p. 624. — Marjolin, in Mém. de la Soc. med. d'émulation. A. VIII. p. 630. — Fizeau, in Biblioth. méd. T. XXX. — Villermé im Dict. des sc. méd. T. XLI. p. 341. — H. Amblard, D. de la phlébite aigue. Paris. 825. — Cruveilhier, in Nouv. Bibl. méd. 826. Mai; im Universallex. etc. Bd. XI. S. 76. Anat. pathol. Par. 833. Livr. IV, VII. XI; XIII, XXVII. — Velpeau, in Rev. méd. 826 u. 827. Arch. gén. T. XIII. — Velpeau, De la phlébite et de l'erysipèle phlegmoneux etc. Par. 829. — Lobstein, Path. Anatomie etc. Bd. II. S. 523. — Literatur der Casuistik siehe bei Otto l. c. S. 356. — F. Gutmann, D. de phlebitide etc. Berol. 826. — H. G. Mende, D. nonnulla de venar. inflamm., praesertim phlebotomiam excipiente. Dorpat. 826. — Gendrin, in Revue méd. 826. April u. Mai u. in Anat. Beschr. der Entz. etc. Lpz. 829. Thl. II. S. 9. — Monod, in Journ. univ. des sc. méd. 828. Juin. — Chapman, in N. Samml. auserl. Abh. Bd. X. H. 4. — Dance, in Arch. gén. 828. Dec. 829. Jan. u. Febr. — Arnott, in Lond. med. chir. Transact. 829. Vol. XV. P. I. — Dance und Arnott Ueb. Venenentz. u. deren Folgen. Uebers. v. G. Himly, Jena. 830. — M. A. Beguin, in Nouv. Bibl. med. 829. Nov. — R. Lee, in Medico-chir. Transact. — F. A. Balling,

Zur Venenentzündung. Würzb. 829. — J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 389. — Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. II. S. 644. — F. Blandin, in Journ. hebdom. 829. T. II. — C. Legallois, in Journ. hebdom. 829. T. III. p. 166. — Daser, D. de Phlebitide. Monaci. 833. — R. Shee, in Cyclopaedia etc. Deutsche Ueb. Bd. IV. S. 405. — Duplay, in L'Expérience. 837. No. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. p. 330. — Albers, in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. XXIV. H. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. S. 168. — H. Stannius, Ueb. krankh. Verschliessung grösserer Venenstämme des menschl. Körpers. Berl. 839. — Th. Helm, in Oesterr. Jahrb. Bd. XXIII. St. 1. — Schuh, in Oesterr. Jahrb. Bd. XXV. St. 3. — Teissier, in L'Expérience. T. II. p. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. p. 155. — Canstatt, in v. Gräfe u. v. Walther's Journ. Bd. XXIX. — Hasse, Pathol. Anat. Bd. I. S. 14. — Piorry. Traité etc. T. I. p. 397. — Raciborski, Histoire du système veineux. — Eisenmann, Die Wund- und Kindbettf. p. 116. u. in Schmidt's Encyclopädie. Bd. VI. S. 278. — Joy, in Library etc. Vol. IV. p. 25. — Canstatt's Jahresbericht, Leistungen des Jahres 1841. H. 2.

## Anatomische Charactere.

§. 60. Die anatomischen Charactere der Venenentzündung, summarisch zusammengefasst, sind: Röthe der inneren und äusseren Haut, Auflockerung, Verdickung der Venenwandung, leichtere Trennbarkeit und Erweichung oder Brüchigkeit derselben, Ablagerung gerinnbaren Stoffes auf der inneren und äusseren Fläche des Gefässes, Bildung eines Pfropfes aus Blutcoagulum und gerinnbarem Exsudate in der Gefässhöhle, Bildung von Eiter in der Höhle und auf der äusseren Fläche des Gefässes, verschiedene consecutive Alterationen der Vene (Verschwärung, Obliteration), secundäre Stase und Eiterung in verschiedenen entfernten Organen.

§. 61. Weit öfter als die Arterien findet man die Venenhäute in Leichen durch Imbibition des Bluts geröthet, da dieses noch zuletzt sich im Venensysteme anhäuft, und hier durchdringt oft wegen der Dünnheit der Membranen die Röthung die ganze Dicke des Gefässes. Abnorme Röthung allein ist daher kein Beweis vorhergegangener Entzündung. Die entzündliche Röthe der inneren Venenhaut ist kaum von der Imbibitionsröthe unterscheidbar. Sie besteht in einer verschiedenartig, vom Hell- zum Dunkel-, Violett-Bräunlich-Rothen nuançirten meist fleckigen unregelmässigen Färbung, ohne erkennbare Gefässinjection. Auf der äusseren Fläche der Vene nimmt man aber in dem Zellgewebe ein deutliches dichtes Gefässnetz wahr *).

§. 62. Zugleich findet Aufquellung, Verdickung der Venenhäute, so dass bei Durchschneidung derselben die Vene, anstatt zusammenzusinken, klafft, seröse Infiltration ihrer äusseren zelligen Umgebung und Bildung von Entzündungsproduct im Venenkanale und zwischen den Venenhäuten

*) Manche Beobachter (Ribes, Gendrin, Andral) sprechen von Gefässarborisationen, welche man auch auf der entzündeten inneren Venenhaut erkennen soll. Hasse hat deren niemals entdecken können und findet die entzündliche von der imbibirten Röthe nur etwa durch die fleckige Abwechslung verschiedener Farbennuançen in letzterer unterschieden. Auch Cruveilhier fand auf der inneren Fläche der Vene in den verschiedenen Perioden der Phlebitis keine Injections-, sondern nur Imbibitionsröthe. Die Röthe kann in dem Maasse verschwinden, als der färbende Stoff absorbirt wird und verschwindet meist ganz, wenn an die Stelle der Blutpfröpfe Eiter getreten ist. Vrgl. üb. Röthung Eisenmann l. c. S. 280.

statt. Die Beschaffenheit dieses Productes, verschieden nach Intensität und genetischem Ursprunge der Stase, bildet den wichtigsten anatomischen Unterschied und begründet die verschiedenartigsten Folgen der Phlebitis. Man unterscheidet eine adhäsive oder exsudative und eine suppurative Venenentzündung. Erstere, die häufigere Form, ist diejenige, wodurch gewöhnlich Venenwunden nach Aderlässen, Operationen, ohne die später zu beschreibenden gefürchteten Zufälle der Phlebitis schliessen*). Zwischen die Ränder der Wunde, auf der inneren und äusseren Fläche der Vene schwitzt ein anfangs locker, später zäher anhängender coagulabler Stoff aus, welcher die Ränder verklebt oder die Flächen mit dünnerer oder dickerer pseudomembranöser, zuweilen speckartiger Schicht überzieht; oft, besonders in den kleineren Venen, bildet sich ein aus Exsudat und Blutcoagulum zusammengesetzter Pfropf, welcher das ganze Gefässlumen eine Strecke weit ausfüllt, jenseits der entzündeten Partie sich verdünnend, oft aus concentrisch gelagerten äusserlich dichteren, in der Mitte weicheren Schichten bestehend**). Die innere Haut verliert Glanz und Glätte, bekommt ein mattes, sammtartiges, runzeliges Aussehen. Die Blutströmung ist in dem obliterirten Venentheile unterbrochen und reichen die collateralen Aeste nicht zum Exsudate hin, oder sind auch sie durch Blutcoagula verstopft, so infiltriren sich die Theile unterhalb des Sitzes der Stase und schwellen an. Die Exsudate, so wie der Pfropf im Innern des Gefässes verschwinden bei Zertheilung der Entzündung entweder ganz durch Aufsaugung und das Gefässlumen stellt sich wieder vollständig her***), oder sie organisiren sich zum Theile und verwandeln sich in Zellgewebe, hinterlassen bleibende Verdickung der Venenwände, Obliteration und Verwandlung des Gefässes in einen zelligen fibrösen Strang.

§. 63. Oft bildet die exsudative Entzündung die erste Periode der Phlebitis und geht später, z. B. nach Misshandlung einer Wunde etc., in Eiterbildung über; ähnlich wie in Entzündungen seröser Häute coagulables und eiteriges Exsudat vereint vorkommen kann, so ist auch häufig die Phlebitis in ihrer Productbildung eine gemischte; seltener findet gleich von Anfang an Eiterung statt. Ist die Bildung eines Coagulums oder Pfropfes in der Gefässhöhle dem suppurativen Stadium vorhergegangen, so wird nun dieser Pfropf namentlich in der Mitte erweicht, graulich, gelblicht strohgelb, halbflüssig, verliert sein geschichtetes Ansehen und schmilzt endlich zu Eiter, um welchen herum meist noch eine Faserstoffschicht gelagert ist†). Mehrentheils nimmt die Eiterbildung den mittleren Theil

---

*) „Die adhäsiven Venenentzündungen sind eben so häufig, als Zusammenhangstrennungen der Venen vorkommen; es gibt keine Entbindung ohne adhäsive Entzündung der Gebärmuttervenen, welche der Placenta entsprechen, keine Amputation, keine Wunde, keine Unterbindung des Nabelstranges ohne Phlebitis adhäsiva der getrennten oder durchschnittenen Vene“ (Cruveilhier).

**) „Je grösser der entzündete Venenstamm ist, desto weiter nach unten in allen zuführenden Aesten, die nicht durch Anastomosen andere Auswege haben, stockt und gerinnt das Blut; nach oben ist der Pfropf kürzer und reicht meistens nur bis zum Zutritt des nächsten grösseren Venenastes“ (Hasse).

***) Hasse hält eine wirkliche Auflösung und Verflüssigung des Pfropfes in der Blutmasse für möglich (Vgl. l. c. p. 30); es gibt auch Beispiele, dass sich innerhalb des Pfropfes selbst Kanäle gebildet haben, durch welche die Blutströmung statt findet (ebendas. p. 31).

†) Piorry zweifelt, dass das Coagulum sich in Eiter umwandeln könne und es ist auch wahrscheinlich, dass, wie Cruveilhier meint, der auf der

der erkrankten Gefässstrecke, die Gerinnsel- und Pfropfbildung die beiden Enden ein, so dass der Eiter zwischen den Gerinnseln eingeschlossen oder, wie man es genannt hat, sequestrirt ist. Es scheint, dass in diesem Falle die Stase nur im centralen Heerde den suppurativen, und im Verhältniss der Entfernung von jenem Heerde den adhäsiven Character hat; oft finden sich an verschiedenen Stellen des Gefässes zerstreut die Merkmale der adhäsiven beginnenden und ausgebildeten suppurativen Phlebitis; selten nimmt der Eiter eine grosse Strecke der Vene ohne Unterbrechung ein. Es ist übrigens wahrscheinlich, dass auch die Beimischung von Eiter zum Blute zur Gerinnung desselben beitrage. Auf diese Weise entsteht denn häufig in der entzündeten Vene ein oben und unten von Pfröpfen begränztes, oder mehrere derartige bisweilen rosenkranzförmig aneinandergereihte Eiterdepots, welche nicht selten die Gefässwandung ausdehnen und bucklig hervortreiben; diese verwächst mit den umgebenden Theilen, oder auch zwischen den Häuten und auf der Aussenfläche der Vene wird Eiter abgesondert, die Venenhäute und die Nachbargebilde erweichen, zerfliessen, entarten, werden perforirt; ist nun der ober- und unterhalb gelegene Theil des Gefässes obliterirt, so ist diese Eiteransammlung oft einem gewöhnlichen Abscesse ähnlich, über dessen eigentlichen Sitz und Ursprung Zweifel entstehen können*). Der Eiter ist anfangs von röthlicher, graulichter Weinhefenfarbe, später rahmartig, weiss, consistent, zuweilen blutig, schwarz; er kann auch resorbirt werden, ohne dass seine Gegenwart sich durch irgend ein Symptom kund gegeben hat. Der Eiter kann aber den sequestrirenden Blutpfropf unterminiren, durchbrechen oder durch capilläre Infiltration des Coagulums aus seinem Entstehungsheerde in den allgemeinen Kreislauf gelangen.

§. 64. Den suppurativen Character verdankt die Phlebitis gewöhnlich gewissen constitutionellen, dyscrasischen Zuständen oder der örtlichen Wirkung toxischer, miasmatischer Agentien, der äusseren Luft u. s. f. auf das Gefäss, wenn auch nicht geläugnet werden kann, dass die Intensität der Stase selbst hinreichen kann, um den Uebergang der exsudativen oder plastischen Phlebitis in die eiterige zu bedingen. Wo die erstgenannten Einflüsse mitwirken, tritt häufig die Venenentzündung sogleich, noch ehe sich Coagula in der Vene gebildet haben, als suppurirende auf und veranlasst äusserst rasch durch sofortige Aufnahme des Entzündungssecrets in die Blutmasse die characteristischen Zufälle von Blutvergiftung. Eine andere Eigenthümlichkeit dieser bösartigeren Formen von Phlebitis ist ihre dem Erysipelas ähnliche rasche Verbreitung der Stase von dem Ursprungsheerde aus. Mehrentheils geschieht die Verbreitung centripetal, in der Richtung der Zweige zu den Stämmen und zuweilen selbst aufs Endocardium der rechten Herzhöhlen. Doch auch Fälle von Verbreitung in umgekehrter und selbst in doppelter Richtung nach auf- und abwärts kommen vor**). Häufig beschränkt sich die Entzündung da, wo die entzündete Vene in eine andere einmündet. Auch ohne dass die Entzündung der Vene selbst fortschreitet, können ihre festen oder flüssigen Producte durch den Blutstrom über die entzündete Stelle hinaus fortgeführt werden und Eiter

---

inneren Fläche der entzündeten Vene ausgeschwitzte Eiter durch Wirkung der Capillarattraction ins Innere des Pfropfes sich infiltrirt.

*) Hieher bezügliche Fälle stellt Cruveilhier zusammen im Universallex. Bd. XI. S. 78.

**) Fälle von centrifugaler oder gleichzeitig centrifugaler und centripetaler Verbreitung hat Eisenmann zusammengestellt (l. c. S. 279).

und Coagula finden sich zuweilen von dem Entzündungsheerde entfernt in anderen dem Herzen näher gelegenen Theilen des Venensystems.

§. 65. Ebenso wichtig als die primären localen Veränderungen in der entzündeten Vene sind die in Begleitung der Phlebitis vorkommenden und durch diese verursachten consecutiven Alterationen entfernter Theile; und gerade diese hängen so innig mit den gefährlichsten Zufällen dieser Krankheit zusammen, dass letztere nur durch genaue Kenntniss jener Zustände verständlich werden. Wir trennen die Beschreibung dieser Alterationen von ihrer Deutung und den verschiedenen Hypothesen, die man ihrer Entstehung untergeschoben hat. Oft, in einem sehr frühen Stadium der Phlebitis und ohne auffallende oder bedeutende örtliche Symptome zu veranlassen, auf sehr latente Weise, meist nach vorausgegangenen wechselfieberähnlichen Schüttelfrösten, kommt es in den verschiedensten Organen, in Lungen, Leber, serösen Höhlen, Gelenken, Zellgewebe u. s. f. zur ungewöhnlich raschen Eiterbildung (secundären Abscessen); in parenchymatösen Organen sammelt sich in solchen Fällen der Eiter gewöhnlich nicht in einem einzigen Heerde, sondern findet sich in mehreren kleineren Heerden, von Hanfkorn- bis Nussgrösse, zerstreut, wie eingesprengt (Lobulär-Abscesse in den Lungen). Man findet in der Umgebung dieser Eiterheerde so wenig Spuren vorhergegangener Entzündung, dass man die Existenz dieser selbst in Zweifel zog und eine einfache Präcipitation des Eiters aus dem Blute annahm; die Abscesse sehen oft aus, als habe sich der Eiter mechanisch eine Höhle in dem ringsum unveränderten Parenchym gegraben; andere Male sind die Wände des Abscesses mit einer weichen graulichen Masse überzogen und das umgebende Gewebe ist roth, blutgetränkt, erweicht. Dance hat gezeigt, dass der Eiterbildung eine blutige Ecchymose oder Stase der afficirten Theile vorausgeht; man findet im Parenchyme der Lunge, der Leber zuerst umschriebene dunkle, feste, mit Blut getränkte Kerne, welche allmählig weiss, weich werden und sich sehr rasch in wahren Eiter verwandeln; Cruveilhier ist es gelungen, diese zerstreuten Entzündungskerne künstlich zu erzeugen.

§. 66. Am häufigsten und im ausgedehntesten Maase sind Lungen und Leber der Sitz dieser secundären Abscessbildung. In den Lungen tritt sie unter der Form der lobulären Pneumonie auf; ihre anatomischen Charactere sind bereits in der 2. Abtheilung dieses Bandes (S. 298) beschrieben worden. Die Lobulärabscesse nehmen die unteren Lappen der Lunge ein und unterscheiden sich dadurch schon von Tuberkeln; zuweilen fliessen die kleineren Eitersammlungen in eine grössere zusammen. Häufiger ist der Lungenlappen jener Seite krank, welcher der entzündeten Vene entspricht. Häufig ist auch die Lungenarterie des kranken Lappens selbst bis zum Stamme entzündet und strotzt von gerinnbarem Exsudat oder Eiter. — Die secundären Leberabscesse sind oberflächlich gelegen, weniger rund, weniger umschrieben, unregelmässiger gestaltet als die in den Lungen, sie gehen meist von den entzündeten Verzweigungen der Pfortader aus; dass die Leberabscesse seltener vorkommen als die in den Lungen, leitet Eisenmann von dem Vermögen der Leber her, die Eiterstoffe durch die Gallenwege auszuscheiden, ohne Abscesse zu bilden; die häufig stattfindende Gelbsucht sey Folge der Pfortaderreizung. — Nach Kiwisch sollen secundäre Eiterablagerungen in der Milz häufiger als in der Leber sich finden; gewöhnlich ist die Milz in einen mit Blut und Eiter gemischten Brei verwandelt; Erweichung der Milz kann durch die allgemeine Blutzersetzung unabhängig von secundärer Eiterbildung bedingt seyn. — In den Nieren haben die Abscesse vorzüglich in der Corticalsubstanz ihren Sitz. — Sehr häufig ist diffuse Eiterung

im Unterhautzellgewebe. Man muss hier die secundäre Eiterbildung an Stellen, die entfernt von der eiternden Vene sind, von jenen Zerstörungen des Zellgewebes unterscheiden, welche im Contiguitätszusammenhange mit dem Heerde der Phlebitis stehen. Das Zellgewebe ist oft in grosser Ausdehnung durch Eiter interminirt, der sich in den Zwischenzellstoff der Muskeln einsenkt, diese erweicht und häufig enorme Zerstörungen, selbst putrescirendes Zerfliessen veranlasst. Zuweilen sind die Abscesse weniger gross und heilen leicht, wenn sie zeitig entleert werden. — In den serösen Höhlen finden sich purulente Exsudate in Folge secundärer Pleuritis, Peritonitis, Pericarditis, Arachnitis, Entzündung der Synovialhäute; Eisenmann bemerkt, dass diese Entzündungen der serösen Häute gewöhnlich über eine grosse Fläche verbreitet sind. Der Erguss in den grösseren Höhlen führt bald den tödtlichen Ausgang herbei; in den Gelenkhöhlen werden auch die fibrösen und knorpeligen Gelenktheile ergriffen, desorganisirt, zerstört. Die grossen Gelenke werden häufiger afficirt als die kleinen, namentlich Schulter-, Elbogen- und Kniegelenk. Selten ist ein einziges Gelenk befallen; die Abscesse treten nicht alle gleichzeitig in den Gelenken auf; sie folgen aufeinander binnen wenigen Tagen. — In der Gehirnsubstanz findet sich die zuweilen tropfenartig oder in grösseren Heerden zerstreute Eitersammlung vorzüglich in der Rindensubstanz an der Oberfläche, in den Sehhügeln, gestreiften Körpern; seltener und in geringerer Zahl im kleinen Gehirne. Die Hirnvenen, insbesondere die Venae diploïcae, können entzündet seyn und Eiter oder Exsudatpfröpfe enthalten. Hier müssen wir der Behauptung Cruveilhier's gedenken, dass die Entzündung der Knochenvenen eine der häufigsten Ursachen der Eingeweideabscesse und dass unter anderm die sehr häufige Entzündung und Verbreitung der Venae diploïcae das verbindende Mittelglied sey, welches den Schlüssel liefert zur Erklärung der mit Kopfverletzungen oft gleichzeitigen Lungen- und Leberabscesse*)! auch nach grossen chirurgischen Operationen lässt sich oft keine andere Eiterung als im Markkanal der verletzten Knochen auffinden. Das schwammige Gewebe der Knochen ist aber nichts anders als ein cavernöses Gewebe mit knöchernen Wandungen, in welchem das Venenblut unaufhörlich circulirt. — Secundäre Eiterbildung kann endlich im Auge, in der Muskel-, Herzsubstanz, im Eierstocke, im Uterus, in den Tonsillen, unter der Schleimhaut des Darms, des Kehlkopfs, des Pharynx u. s. f. statt finden**).

§. 67. Wie erklärt man sich die Entstehung dieser secundären Eiterbildung? Die wichtigsten hiefür vorgebrachten Theorien sind folgende: 1) Man nimmt an, dass der in der entzündeten Vene gebildete Eiter in den Kreislauf durch die Blutströmung, durch Aufsaugung, Attraction übergeführt und aus dem Blute in den entfernten Theilen niedergeschlagen oder abgelagert werde, dass mit einem Wort eine Metastase des Eiters statt finde (Hunter, Velpeau, Maréchal, Legalois). 2) Man nimmt an, dass die Eiterkugeln, sobald sie in den Blutstrom aufgenommen durch die viel feineren Haargefässe, z. B. der Lungen, der Leber, sich hindurchdrängen wollen, daselbst gleichsam eingeklemmt werden, diese verstopfen und hiedurch lobuläre Stase bedingen. 3) Man

*) Dieser Zusammenhang der Abscesse nach Kopfverletzungen mit Venenentzündung ist schon von Palletta geahnet worden (vrgl. Exercit. pathol. C. 2).

**) Vrgl. die sorgfältige Beschreibung dieser secundären Eiterbildungen bei Eisenmann, l. c. p. 288 u. ff.

nimmt an, dass nicht die Eiterkugeln, sondern nur das Eiterserum (Maréchal, Eisenmann) oder das durch die Vermischung mit Eiter entmischte Blut in den von der eiternden Vene entfernten Theilen Reizung, Entzündung der capillären Gefässe und durch diese Eiterung veranlasse *). 4) Man nimmt an, dass die Venenentzündung von ihrem primitiven Ursprungsorte längs des Venensystems zu den secundär ergriffenen Organen hin sich erstrecke (Kiwisch). 5) Man nimmt endlich eine, sey es durch die Eitervermischung mit dem Blute, sey es durch äusserliche miasmatische Einflüsse (z. B. verdorbene Hospitalluft) bedingte, nicht nothwendig mit Venenentzündung zusammenhängende Diathese (Blutdyscrasie?) an, welche sich durch die Neigung zu Eiterbildung in verschiedenen Theilen auszeichne: Diathesis purulenta **).

§. 68. Gegen die Theorie 1 lässt sich erinnern, dass der unveränderte Eiter niemals im Blute nachgewiesen worden ist, dass die Menge des in den secundären Abscessen angehäuften Eiters fast immer in auffallend überwiegendem Missverhältnisse zu der localen Eitererzeugung in der ergriffenen Vene steht, dass diese secundären Abscesse oft eher entstehen, als es in dem Ursprungsheerde zur erklecklichen Eiterung gekommen ist, dass ihrer Bildung deutliche Stase des Gewebes vorhergeht, dass sehr häufig gleichzeitig in der primär ergriffenen Vene die Eiterung fortdauert und somit von keiner Metastase die Rede seyn kann, dass es endlich bei der Grösse der Eiterkügelchen nicht denkbar ist, wie diese ihren Weg durch die feinen Lungen- und Lebercapillaren in die Capillarität anderer Organe finden sollen. Als Gründe für jene Theorie hat man zwar das zuweilen beobachtete Vorkommen von Eiter innerhalb der Kreislaufswege und zwar in den Venen, in der Pfortader, in den Herzhöhlen, in der Lungenarterie, in den Lungenvenen, nicht selten in der Mitte von Blutgerinnseln und ferner den Umstand geltend gemacht, dass manchmal plötzlich der Eiter aus den Eiterheerden verschwindet nnd durch Darm und Nieren ausgeschieden wird. Man ist aber den Beweis schuldig geblieben, dass dieser Eiter nicht in den ebengenannten Theilen neugebildet worden sey. — Auch die Theorie 2 ist nicht frei von Einwürfen; sie erklärt wohl, wie durch die Obstruction der Capillargefässe lobuläre Entzündungen der Leber und Lunge, insoferne das Blut zuerst durch diese Organe strömen muss, entstehen können; wenn aber den Eiterkugeln der Weg jenseits der Capillaren dieser Organe versperrt ist, wie erklärt man sich dann die Eiterbildung in den übrigen Theilen? Man hat sich damit geholfen, dass man dem entzündlichen Exsudate ohne Eiterkugeln, den Kernen der Eiterzellen (Hasse), dem Eiterserum, dem aufgelösten Faserstoffe u. s. w. eine ähnliche obstruirende

---

*) Damit das Eiterserum in einem Organe secundäre Endzündung errege, meint Eisenmann, müsse dieses Organ schon im Zustande krankhafter Reizbarkeit sich befinden; das Eiterserum passire daher zuweilen die Lungencapillarität, ohne Entzündung zu erregen, während es diese Wirkung in einem anderen Organe hat; Eiterkügelchen aber, welche die Capillarität verstopfen, veranlassen auch in nicht krankhaft reizbaren Organen Entzündung.

**) Die Hypothese, nach welcher die secundären Abscesse nichts anderes wären, als bereits vor der Phlebitis vorhanden gewesene und in Erweichung übergegangene Tuberkel, ist obsolet und bedarf kaum der Widerlegung. Die an Phlebitis erkrankten Individuen tragen gewöhnlich keine Spur von Tuberkelcachexie an sich; man findet neben den Abscessen keine unerweichten oder halberweichten Tuberkeln, ihr Sitz ist (z. B. in den Lungen) ein ganz anderer etc.

Eigenschaft wie den Eiterzellen zuerkannte, und in der That beweisen die Einspritzungen verschiedener Substanzen in die Venen, (Quecksilber, Tinte in Cruveilhier's belehrenden Versuchen), dass eine gewisse Heterogeneität derselben zur Erzeugung der Lobulärabscesse hinreiche. Kiwisch's Hypothese (4) ist nicht haltbar; eine solche Verbreitung der Phlebitis, wie er annimmt, findet man wohl höchst selten in der Leiche. — Die Theorie 5, von Teissier vertheidigt, stützt sich auf die Erfahrung, dass häufig der Veneneiter durch Pfröpfe von dem allgemeinen Kreislaufe abgesperrt und sein directer Uebergang in denselben mithin nicht denkbar sey, dass ferner die Fälle von weitverbreiteter secundärer Eiterbildung zu gewissen Zeiten (epidemisch), an gewissen Orten (endemisch z. B. in Hospitälern), in gewissen cachectischen Individualitäten ungewöhnlich frequent seyen. Gibt man auch zu, dass die von Teissier beschuldigten Causalmomente und eine besondere Diathese zuweilen zur Entstehung der secundären Abscesse mitwirken können, so ist diese Theorie doch gewiss nur theilweise zulässig und widerlegt keineswegs die Wahrscheinlichkeit anderer Ursprungsweise in den gewöhnlichen Fällen; auch wo der Eiter der Vene durch Coagula vom Kreislauf abgesperrt zu seyn scheint, ist der Uebergang des Eiters in das Blut durch die capilläre Attraction der weichen Pfröpfe noch denkbar.

§. 69. Der Eiter kann auf anderem Wege als in Folge von Phlebitis in den Kreislauf gelangen; in klaffenden Venen, wenn sie auch nicht entzündet sind, bewirkt der inspiratorische Act der Lungen und die Diastole des rechten Herzens eine Art von Aspiration, wodurch Eiter oder andere fremdartige Molekülen (Tuberkel, Krebs, Markschwamm etc.), welchen die offenstehende Venenmündung zugänglich ist, angezogen und in die Circulation eingeschleppt werden. Ein solches Klaffen der Venenwandungen kann bedingt seyn durch Entzündung, chronische Entartung und Verdickung der Häute.

§. 70. Chronische Entzündung der Venen veranlasst häufig Entartung, Verdickung, Verlust der Contractilität ihrer Wandungen, Verwachsung mit den umgebenden Theilen und dadurch varicöse Entartung, oder Obliteration ihres Lumens.

## Symptome der Phlebitis im Allgemeinen.

§. 71. Die Symptome der Phlebitis lassen sich in die örtlichen primären und secundären, und in die des Fiebers unterscheiden.

a) Oertliche primäre Symptome. Ist die entzündete Vene äusserlich und oberflächlich gelegen, z. B. Venen der Gliedmassen, so fühlt man bisweilen (nicht sehr oft) dieselbe als einen harten Strang, der wegen der mehr oder weniger auf das umgebende Zellgewebe ausgedehnten Entzündung viel dicker erscheinen kann als das betreffende Gefäss; die Anschwellung ist gegen Druck empfindlich; die Kranken empfinden auch spontan Schmerz in dem Gliede. Oft ist ein rother auf der Haut in der Richtung des Gefässes verlaufender Streifen sichtbar, jedoch nie so markirt wie bei der Entzündung der Lymphgefässe; zuweilen ist die Hautröthe mehr fleckig, rothlaufartig*). Ist die Entzündung weiter ausgebreitet oder liegt die ergriffene Vene mehr in der Tiefe, so ist meist das ganze Glied oedematös oder phlegmonös geschwollen, sehr heiss, schmerzhaft, unbeweglich, die Haut stark geröthet. Eintritt der Eiterung soll man an dem

*) Die Röthe erscheint oft unterbrochen und Balling glaubt, dass diese Unterbrechung mit der Lage der Klappen zusammenfalle; vielleicht, meint Eisenmann, ist aber auch das Umgekehrte der Fall, indem die Entzündung der inneren Venenwand gerade in der Nähe der Klappen am stärksten ist.

Einsinken und ödematösem Character der Geschwulst, an der Abnahme von Hitze und Schmerz, an der hie und da fühlbaren Fluctuation wahrnehmen. Phlebitis innerer Venen bedingt Functionsstörungen der Organe, welchen sie angehören, Pneumopathie, Encephalopathie u. s. f.

b) Die secundären örtlichen Symptome in den Lungen, in der Leber, im Unterhautzellgewebe etc. sind die Manifestationen der secundären in diesen Theilen entstehenden Stasen und Abscesse; sie werden mehrentheils in Begleitung oder bald nach dem ersten Auftreten des Eiterungsfiebers in verschiedener Aufeinanderfolge und Verbindung wahrgenommen, haben aber gewöhnlich einen sehr latenten Character.

§. 72. Die adhäsive Phlebitis verlauft häufig ohne alles Fieber; oft ist die allgemeine Reaction anfangs eine erethische oder synochale. Characteristisch für Phlebitis und wahrscheinlich die eitrige Blutvergiftung bezeichnend, sind die mit der Eiterung in den Venen constant verbundenen Schüttelfröste, und das hiezu sich gesellende torpide Fieber, in welches die zuerst erethische oder synochale Reaction übergehen oder welches gleich vom Anfange an vorhanden seyn kann. Diese Frostanfälle finden oft schon sehr frühzeitig, in den ersten Tagen der Phlebitis statt, oft stellen sie sich erst später ein; sie sind gewöhnlich heftig, nehmen zuweilen ihren Ausgang von der entzündeten Stelle, von hier aus sich nach dem Rücken und den anderen Theilen ausbreitend, dauern Stunden lang mit darauf folgender intensiver Hitze, und kehren wiederholt in unregelmässigen Intervallen während des Krankheitsverlaufes wieder. Oft sind sie mässiger, kürzer. Der Puls bleibt nun meist sehr frequent (bis zu 140 und darüber), weich, wird später schwach und klein, die Respiration ist beschleunigt, ängstlich, die Haut stechend heiss und trocken, die Prostration sehr gross, der Kopf schmerzt, die Gesichtszüge entstellen sich, der Blick ist wild und verstört, der Kranke wird theilnahmlos, seltsam, apathisch, vergesslich, halb bewusstlos, stille Delirien stellen sich ein, die Zunge wird trocken, Mund- und Nasenschleimhaut überziehen sich mit schwarzem Schmant, oft wird die Haut plötzlich blass, missfarbig, icterisch *), Nausea, Meteorismus, galliges Erbrechen, Empfindlichkeit des Unterleibs, die Haut ist mit Schweiss bedeckt, dabei copiöser und stinkender Durchfall, Sehnenhüpfen, krampfhaftes Zittern der Lippen; manchmal Petechien, Brand, Parotiden. Zuweilen gehen der Eiterbildung fliegende Schmerzen in verschiedenen Körpertheilen, in der Brust, im Unterleibe, in den Gelenken vorher. Häufig fehlen mehrere dieser Symptome.

## Diagnose.

§. 73. Von der Diagnose der Entzündung innerer Venen wird an anderem Orte die Rede seyn. Die Phlebitis der Extremitäten kann mit Entzündung der Arterien, Lymphgefässe, Nerven der Gliedmassen, welche einen ähnlichen Verlauf nehmen, mit Erysipelas, Muskelaffection verwechselt werden. Meist wird die Diagnose schon durch die Anamnese (vorausgegangene Verletzungen der Vene durch Aderlass, Operation von Varices, Amputationen u. dgl.) erleichtert. Die Arteritis ist von heftiger Pulsation oberhalb dem entzündeten Theile der Schlagader ausgezeichnet; es fehlen hier die Erscheinungen der Eiterinfection des Blutes, das torpide Fieber, welches für Phlebitis characteristisch ist. Eben so wenig nimmt

*) Die icterische Färbung der Haut hängt nicht von Alterationen im Gallenapparate ab, welche hier sehr oft ganz vermisst werden, sondern von der Entmischung der Blutmasse. Diese Missfärbung der Haut erscheint gewöhnlich nach dem Eintritte der Schüttelfröste und wird mit jedem Frostanfalle intensiver.

man dieses eigenthümliche Verhalten des Gesammtorganismus bei Entzündung der Lymphgefässe oder Nerven wahr; in der Lymphangitis ist überdiess die oberflächliche Hautröthe mehr rosig, schmalstreifig, während sie in der Phlebitis mehr rothlaufartiges Ansehen hat, die entzündeten Lymphgefässe fühlen sich wie rosenkranzförmige, knotenartige Anschwellungen unter der Haut an, die zunächst gelegenen Lymphdrüsen sind geschwollen. Bei Neuritis ist der Schmerz heftig, linienförmig, oft in die Verzweigungen des Nervenstammes ausstrahlend, eben so stark oder mehr in der Peripherie als an der entzündeten Stelle selbst fühlbar, die Hautröthe und Anschwellung unbedeutend oder null. Es kommen übrigens Fälle vor, in welchen die Entzündung die nahe aneinander gelagerten Arterien, Venen, Lymphgefässe und Nerven eines Gliedes simultan ergreift*). Myitis unterscheidet sich durch Ausbreitung der Härte, Geschwulst und Empfindlichkeit über einen oder mehrere Muskeln; die Anschwellung ist nicht strangartig; auch hier fehlt das characteristische Allgemeinleiden. Erysipelas kann Schwierigkeit der Diagnose bieten, besonders insoferne tiefer gelegene Venen Sitz der Entzündung seyn und diese äusserlich unter der Form des Pseudoerysipelas auftreten kann, so wie andererseits die Rothlaufentzündung der Gliedmaassen die in ihrer Atmosphäre gelegenen Venen in Mitleidenschaft zu ziehen vermag. Nur die Anamnese und die Eigenthümlichkeit der pyämischen Reaction können zuweilen (jedoch nicht immer) der Diagnose einer Phlebitis Grund verleihen.

### Ursachen.

§. 74. Die Phlebitis folgt am häufigsten auf traumatische Verletzungen der Venen; nach Aderlässen**), nach operativer Behandlung der Varices durch Schnitt oder Ligatur, nach grösseren Operationen, wie Amputationen, Exarticulationen, Steinschnitt, Abtragung des Gebärmutterhalses u. dgl. (Phlebitis traumatica). Die Verwundung der Vene an und für sich allein gibt nicht die hinreichende Erklärung für die Entstehung der zuweilen darauf folgenden suppurativen Phlebitis; im Vergleiche zur Häufigkeit jener Operationen kommt diese bedenkliche Krankheit selten vor, und mehrentheils ziehen die Traumen der Venen nur adhäsive Phlebitis nach sich. Auch nicht jede eiternde Venenwunde ist von jenem gefährlichen Allgemeinleiden und den gefährlichen consecutiven Alterationen in anderen Organen begleitet, welche die Phlebitis zu einer so gefürchteten Krankheit machen. Dieses Allgemeinleiden und diese Zufälle entstehen hinwieder auch ohne locale Phlebitis, sobald z. B. durch Einspritzung in die Venen Eiter, Jauche, putride oder sehr heterogene Stoffe (Tinte, Quecksilber) in den Kreislauf gebracht werden. Es lag daher nahe, anzunehmen, dass eine Blutvergiftung statt finden müsse, wenn die Phlebitis die genannten Zufälle erregen soll, und man nahm an, dass entweder der durch die örtliche Entzündung der Vene in ihr selbst oder auch der in Wunden, Geschwüren gebildete Eiter ohne vorausgegangene Phlebitis in die Venen eindringen, von ihnen aufgesaugt und von hier aus durch das kreisende Blut weitergeführt werden und die pyämische Veränderung dieser Flüssigkeit erzeugen könne. Manche Einwürfe, welche man dieser Theorie der

---

*) Ein solcher Fall findet sich bei Lobstein, l. c. Bd. II. S. 528.

**) Die Phlebitis suppurans scheint in früheren Zeiten und auch jetzt noch da wo mit dem Schnepper zu Ader gelassen wird, viel seltener als Folge dieser Operation beobachtet worden zu seyn als beim Gebrauch der Lanzette. Unreinheit der Aderlasswerkzeuge, Misshandlung der Wunde wirken zur Entstehung der bedenklichen Folgen mit.

Eiterresorption entgegengesetzt, scheinen nicht schwer zu beseitigen zu seyn. „Die Venen" sagt man, „stehen in den Eiterheerden nicht mit so feinen Mündungen offen, dass ein Eindringen der Eiterkörperchen in diese Kanäle denkbar ist." Hierauf lässt sich erwidern, dass die Eiterkörperchen einerseits nicht den Eiter allein ausmachen und dass Eiterserum und Eiterkerne allerdings auch durch Endosmose aufgenommen werden können, dass auch in Wunden, in Geschwüren die Venen mehr oder weniger verletzt und offenstehende Mündungen derselben zur Aufnahme des Eiters bereit seyn können. Das Offenstehen der verwundeten Venen scheint vorzugsweise die Eiterresorption zu begünstigen; wir sehen daher Phlebitis so gerne bei varicösen Venen entstehen, deren Wandungen verdickt, mit den umgebenden Theilen verwachsen sind und deren Mundungen nach Durchschneidung oft eben so wenig zusammenfallen wie die der Arterien; Cruveilhier hält dieses Offenstehens wegen die Venenkanäle in den Knochen, die Venae diploïcae für die tauglichsten und häufigsten Vermittler der Eiterresorption aus Wunden. Ein gleiches Verhältniss findet in den Uterinvenen statt an der Trennungsstelle des Mutterkuchens; auch hier stehen die Venenmündungen weit genug offen, um das Eindringen von Eiter oder septischen Stoffen zu gestatten. Die sequestrirenden Pfröpfe in eiternden Venen genügen wohl zuweilen, aber nicht immer, um die Eiterresorption zu verhindern; der Pfropf kann von dem Eiter unterminirt, durchbrochen werden oder der Eiter gelangt durch die Capillarität des Pfropfes hindurch in den Kreislauf.

§. 75. Weitere Fragen sind: Erzeugt jede Art von Eiter, welche in den Kreislauf gelangt, die Zufälle der Pyämie? Oder müssen hiebei noch andere Umstände, Verderbniss, giftige (gangränöse, carcinomatöse) Beschaffenheit des Eiters, besondere Disposition der Säfte (wie z. B. bei Wöchnerinnen) obwalten? Gibt es Alterationen der Blutmischung, welche für sich allein ohne vorher stattgefundene Verletzung der Venen Phlebitis oder Pyämie erzeugen können? Diese Fragen scheinen mir noch nicht schlussreif zu seyn. Allerdings sehen wir die gefürchtete Art der Phlebitis vorzüglich häufig in cachectischen Constitutionen, bei Hospitalbewohnern und wieder insbesondere in Salen entstehen, deren Luft durch mangelhafte Lüftung oder durch Emanationen von Wundsecret aller Art verunreinigt ist; auffallend ist das zu manchen Zeiten, besonders während der Herrschaft von Erysipelas, typhösen Fiebern, gruppenweise und epidemisch beobachtete Vorkommen der malignen Phlebitis nach Aderlässen, Operationen, bei Kindbetterinnen, wobei unzweifelhaft noch ein anderes den Gesammtorganismus vorbereitendes oder prädisponirendes Causalmoment in Mitwirkung tritt. Es fehlt auch nicht an wiewohl seltenen Fällen von Phlebitis, welche ohne nachweisbare Verletzung, ohne dass sich die Entzündung durch Contiguität aus nachgelegenen Theilen auf die Vene (wie z. B. im Erysipelas, bei Gangrän) verbreitet hat, — durch Erkältung, Menostasie, constitutionelle Ursachen oder auf andere Weise spontan entstanden sind. Doch scheint es uns noch nicht an der Zeit zu seyn, auf die bis jetzt zerstreuten Thatsachen hin die Construction einer rheumatischen, cholotischen, typhösen, syphilitischen, dyschymotischen Species der Phlebitis etc. zu versuchen *); und diess um so weniger, als man bis jetzt in allen diesen Fällen nicht eine durch die specifische Dyscrasie in ihrer localen Erscheinung auch specifisch modificirte Entzündung erkennen kann; vielmehr scheinen bei gleichem oder ähnlichen Localleiden der Vene jene

---

*) Vrgl. Eisenmann, Die Wundfieber etc. Erlangen 837. S. 117 und in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 292.

Krankheitsprocesse darin übereinzukommen, dass sie den Eiter verderben oder die Blutmasse zur Entmischung vorbereiten, ohne dass die specifische Entmischung von besonderem Einfluss auf den Gesammtverlauf der Krankheit wäre. Nur die Phlebitis puerperarum möchte ich wegen ihrer Frequenz und der eigenthümlichen Lebensverhältnisse der Erkrankten für eine besondere Abart gelten lassen.

§. 76. Eisenmann ordnet die Venen nach der Frequenz ihres Befallenwerdens von Phlebitis, wie folgt: Venen des Unter- und Oberschenkels (Saphena, Tibialis, Cruralis), Venen des Arms (Cephalica, Mediana, Basilica), Venen des Beckens, besonders des Uterus; aufsteigende Hohlader, Pfortader, Halsvenen, Sinus des Hirns, Lungenarterie.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 77. Der Verlauf der Phlebitis ist meist acut; von chronischer Venenentzündung leitet man manche Desorganisationen dieser Gefässe, wie Verdickung ihrer Wandungen, varicöse Entartung, fibröse Exsudate, die bisweilen in Verknöcherung übergehen (Venensteine), ab.

§. 78. Die adhäsive Phlebitis endet mehrentheils in Genesung; doch kann die anfangs adhäsive Art sich zur suppurativen steigern. Verläuft diese letztere zur Genesung, so geschieht diess gewöhnlich unter beträchtlichen Krisen (Eiterentleerung durch Darm und Nieren, Eitersediment im Harn, Schweisse), oft unter Bildung und Ausbruch oberflächlicher Abscesse. Zuweilen findet auffallender Nachlass aller Zufälle statt und man glaubt günstige Entscheidung der Krankheit erwarten zu dürfen: plötzlich treten von Neuem die ominösen Fieberfröste auf und der Kranke stirbt.

§. 79. Wenn auch das Leben des Kranken erhalten wird, so bleiben häufig in Folge ausgebreiteter Vereiterung und Zerstörung Verbildungen, Verkürzungen der Gliedmassen, Ankylosen, oder Entartungen in inneren Organen, Lungenverschwärung zurück, durch welche später noch der Tod herbeigeführt wird. In Fällen, wo Hauptvenenstämme oder der grösste Theil der Venenverzweigungen eines Gliedes durch den abgelaufenen Entzündungsprocesss obliterirt werden und die collateralen Aeste für den Rückfluss des Bluts nicht genügen, bleibt varicös ödematöse Anschwellung unterhalb der obliterirten Stelle zurück, die manchmal in Degeneration und elephantiasisartige Verhärtung des Zellgewebes übergeht; bei Obliteration der Venenstämme der Höhlen kann Hydrops entstehen, so z. B. Ascites bei Obliteration der Hohlvene.

§. 80. Der Ausgang in den Tod erfolgt gewöhnlich auf der Höhe des torpiden Fiebers unter Durchfall, Meteorismus, Delirien, Sehnenhüpfen, hippocratischem Gesichte, aussetzendem Pulse, zuweilen unter putriden Erscheinungen, Brand. Haben sich in edlen Organen, wie Lungen, Leber, Gehirn secundäre Abscesse gebildet, oder hat sich die Entzündung auf das Herz ausgebreitet, so kann der Tod weit früher durch Lähmung dieser Theile eintreten, so auch bei Eiterergüssen in den serösen Höhlen. Der zuweilen plötzliche Tod kann von rascher Verstopfung der Kreislaufswege durch Coagula, wie man solche namentlich in der Lungenarterie gefunden hat, abhängen. Endlich ist auch die Möglichkeit einer Verblutung in Folge von Verschwärung und Durchbohrung eines starken Venenstamms zu erwähnen.

## Prognose.

§. 81. Adhäsive und selbst eiternde Phlebitis ist von geringer Bedeutung, so lange die Entzündung sich auf die verletzte Stelle beschränkt,

kein Zeichen von Weiterverbreitung der Stase bemerkbar ist und das Allgemeinbefinden ungetrübt bleibt. Das Schlimmste muss befürchtet werden, wenn Röthe, Anschwellung, Schmerz an der entzündeten Stelle zunehmen, in centripetaler Richtung gegen das Herz zu sich ausbreiten, wenn hiezu Schüttelfröste, Palpitationen, Athembeengung, Husten, pneumonische Symptome, Gelbsucht, Delirien u. dgl. sich gesellen. Epidemisches Vorkommen der Phlebitis bei Operirten, Wöchnerinnen, der Aufenthalt der Kranken in Hospitälern erschwert die Vorhersage noch mehr. Mit der Grösse der Venen, welche entzündlich ergriffen sind, nimmt die Gefahr zu; waren die Gefässe schon vorher entartet z. B. varicös, oder ist der Kranke cachectisch, so ist auch die Prognose ungünstiger.

### Behandlung.

§. 82. Energische antiplogistische Behandlung lässt Bewältigung der Phlebitis erwarten, so lange die Krankheit den Grad der adhäsiven Entzündung nicht überschritten oder, wenn auch Eiterung einer Venenwunde eingetreten ist, weder eine Fortpflanzung der Stase nach aufwärts, noch Aufsaugung des Eiters wirklich schon statt gefunden hat. Der allgemeine Zustand des Kranken, schon vorhandene acute oder chronische Blutdyscrasie, Puerperalzustand kommen nothwendig hiebei in Erwägung und müssen das Maass der anzuwendenden Depletionen modificiren. Abgesehen von dieser allgemeinen Disposition des Organismus, ist es z. B. in Fällen von Phlebitis nach Aderlässen, Operationen von Varix u. dgl. nothwendig, sogleich ihrem ersten Auftreten durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen, die man rasch nacheinander wiederholt, kräftig zu begegnen. Den Aderlass an dem entzündeten Gliede selbst vorzunehmen, möchte ich nicht rathen, da die Phlebitis eine Stase ist, welche sich durch leichte Diffusibilität auszeichnet. Aus demselben Grunde kann ich der Praxis, Blutegel oder Schröpfköpfe längs der entzündeten Vene zu appliciren, meinen Beifall nicht geben; man wende diese Mittel im ganzen Umkreise der Entzündungsgeschwulst, nicht auf diese selbst, an. Man wiederhole die örtliche Depletion mehrmals im Tage und vielleicht ist es selbst gerathen, mittelst ein Paar Blutegeln den Ausfluss des Bluts eine Zeitlang permanent zu erhalten. Anhaltendes Fomentiren des Arms mit kaltem Wasser, Eiswasser, Schmucker'scher Kältemischung, Goulard'schem Wasser ist gewiss in dieser Periode des Leidens eines der vorzüglichsten Mittel, um nebst Blutentziehungen die Entzündung im Keime zu ersticken; hiefür sprechen die Stimmen vieler Beobachter und verdienen gegen die ziemlich isolirtstehende Behauptung Balling's, dass kalte Fomentationen eher Nachtheil als Nutzen brächten, in die Waagschaale gelegt zu werden. Nimmt die Geschwulst und Spannung zu, oder hat wahrscheinlich die Eiterbildung begonnen, dann müssen warme erweichende Fomentationen oder Cataplasmen über das Glied angewendet werden. Eben so wenig möchte ich mit Balling die Einreibungen von Quecksilbersalbe verwerfen. Diese in grossen Dosen und auf grosse Hautflächen (nicht bloss auf den entzündeten Theil) angewendet, etwa nach Basedow's Methode, sind eines der kräftigsten Mittel, wo es sich um rasche Umstimmung der Blutkrasis handelt.

§. 83. Es möge nun die Pyämie erst von der weiteren Entwicklung der Phlebitis zu befürchten seyn oder wirklich schon Eiteraufsaugung statt gefunden haben, so wird es eine wesentliche therapeutische Aufgabe seyn, durch innerliche Mittel entweder der Säftcentmischung vorzubeugen oder sie zu neutralisiren. Die Resultate der zu diesem Behufe bisher angewen-

deten Heilstoffe sind nicht erfreulich; von einzelnen werden einzelne Heilungen berichtet; eine Schwalbe macht aber keinen Sommer. Laennec Sanson, Balling u. A. sahen und erwarten Günstiges von grossen Dosen des Brechweinsteins*); Andere vom Chlor**); vom Calomel in kleinen und grossen Gaben, ohne oder mit Opium und Antimonialpräparaten. Eisenmann will in allen jenen Fällen, wo der Brechweinstein nützlich sey, das schwefelsaure Kupfer mit Opium substituirt wissen, daher besonders gegen seine typhoide Phlebitis. J. Frank empfiehlt die Dulcamara. Das in der neuesten Zeit gegen typhöse Zustände erfolgreich angewendete Jodkali, das Creosot, das Terpenthinöl möchten nicht weniger des Versuches werth seyn. Aderlässe werden in diesem Stadium wegen des adynamischen Zustandes allgemein verworfen. Zur Aufrechterhaltung der Kräfte sollen China, flüchtig reizende Mittel, Fleischbrühe, weiniges Getränk, selbst zur Zeit, wo örtlich noch Depletion indicirt seyn könnte, gereicht werden. Als Nerven anregendes Mittel zieht Eisenmann das Opium allein oder mit Campher (Opium ½ Gran mit Campher 4 Gran, zwei solche Dosen des Tags) der Arnica, China und dem Moschus vor; dabei Fortgebrauch des Chlors. Ich möchte insbesondere im Beginne der Phlebitis einen Versuch mit Scrupeldosen des Calomels empfehlen und zwar theils wegen seiner schon erprobten Wirksamkeit im Abdominaltyphus, insbesondere aber, weil nach Cruveilhier Versuche an lebenden Thieren, denen man faulige Stoffe in die Venen injicirt hatte, gelehrt haben, dass, wenn nach dieser Injection sehr übelriechendes und copiöses Misten erfolgte, die Thiere ihre Gesundheit wiederbekamen; es ist eine wohl zu beachtende Thatsache, dass viele Krankheiten mit Blutinfection durch einen besonderen Zug nach der Darmfläche sich auszeichnen. Man reiche dem Kranken Getränk in reichlicher Menge.

§. 84. Wir haben noch einiger örtlicher Mittel zu erwähnen, über deren Zulässigkeit weitere Erfahrung entscheiden muss. Auf die Beobachtung hin, dass die Phlebitis sich in centripetaler Richtung verbreite, empfahl Hunter die Compression der Vene oberhalb der entzündeten Stelle, um dadurch Adhäsion der Venenwandungen zu erzielen, und will sie auch mit Erfolg in einem Falle geübt haben. Ich glaube nicht, dass irgend etwas von diesem Verfahren erwartet werden dürfe. Die Gefahr der Phlebitis rührt weit weniger von der Fortpflanzung der Entzündung längs der Vene als von der Resorption des Eiters her und diese kann trotz der Compression eines einzelnen Venenstammes doch noch durch die Collateraläste von statten gehen; überdiess wirkt die Compression als Reiz, wird kaum jemals von dem Kranken längere Zeit ertragen und ist eher geeignet, die Stase zu vermehren als ihr Gränzen zu setzen. An die Stelle der Compression hat man aus gleicher Absicht die Ligatur und die Durchschneidung der Vene vorgeschlagen. Doch sind auf diese Verfahrungs-

*) Zu 6—9 Grad des Tags mit Syrup. diacod.

**) Das Chlor wird von Eisenmann vorzüglich zur Desinfection des Bluts und zwar in der Form der Chlorkalksolution empfohlen und er selbst gibt an, in einigen Fällen von Blutvergiftung durch Eiter und Jauche von seinem Verfahren die schönsten Erfolge gesehen zu haben: man werfe in ein Viertelmaass Wasser von 12—15° R. so viel Chlorkalkpulver, als man mit 3 Fingern fassen kann, und lasse davon so viel auflösen, als das Wasser aufzunehmen vermag, giesse dann die klare Auflösung ab und schütte den Bodensatz weg. Von dieser Solution lasse man den Kranken täglich 1—2 Schoppen trinken und zwar ungefähr ½ Obertasse auf einmal.

sen dieselben Einwürfe anwendbar; auch haben sie, wo sie angewendet wurden, zu keinem günstigen Resultate geführt. Mehr Beachtung verdient die Methode Physick's und Velpeau's, durch Blasenpflaster die fortschreitende Entzündung zu beschränken*). Durch auf die Wunde aufgesetzte trockne Schröpfköpfe will man den Zug des Eiters nach aussen leiten. Ist die Entzündungsgeschwulst stark, so machen manche Aerzte (Schönlein) frühzeitig tiefe Scarificationen in der Längenrichtung des *Gliedes*; die darauf folgende oft ziemlich ergiebige Entleerung von Blut aus den entzündeten Geweben und die Aufhebung der Spannung der Aponeurosen wirkt meist sehr erleichternd; dem in der Tiefe sich sammelnden Eiter werde frühzeitig Ausfluss verschafft. Eisenmann will, dass man, um auch örtlich desinficirend zu wirken, die Einschnitte mit concentrirter Jodtinktur (40 Gran Jod auf die Unze Weingeist) einpinsele; wenn keine Einschnitte gemacht wurden, soll man den leidenden Theil oft mit einer starken Aqua chlorata waschen, oder mit einer schwächeren Aqua chlorata das Glied lauwarm fomentiren. Macartney empfiehlt locale Dampfbäder. Secundäre Entzündungen der Lungen, des Gehirns, der Leber müssen mit Rücksicht auf den Allgemeinzustand antiphlogistisch behandelt werden; es wird selten gelingen, die Entwicklung der secundären Abscesse aufzuhalten.

§. 85. In Hospitälern, wo Phlebitis sich einheimisch zu machen scheint, *isolire* man sogleich diese Kranken; in den Sälen, in welchen sie sich aufhalten, sorge man für permanenten Luftzug, halte beständig die Fenster *offen*. Man hat weniger von einer Erkältung der Kranken als von der Anhäufung des Miasma's zu fürchten. In die Prophylaxe der Phlebitis gehört: die sorgfältige Reinlicherhaltung der zu Aderlass oder chirurgischen Operationen gebrauchten Instrumente, die Reinlichkeit bezüglich der Verbandstücke, die Behandlung der Wunden zur Zeit, wo Phlebitis herrscht (man soll nach Eisenmann eiternde Wunden und Geschwüre ein Paarmal täglich mit Chlorkalksolution auswaschen), die Abhaltung der Luft von Wunden, Auswaschen von Wunden bei Sectionen mit Chlor, Ammonium etc., Vermeidung von Misshandlung der Aderlasswunden u. s. f. Zur Zeit wo Rothlauf- oder typhöse Krankheiten herrschen, sind grössere Operationen wegen der Gefahr von Phlebitis so viel als möglich zu meiden. Blutige Behandlung oder Ligatur varicöser Venen sind Operationen, die durch die zuweilen darauf folgende Phlebitis lebensgefährlich werden.

---

*) Velpeau hat bei 5 von Phlebitis Befallenen Blasenpflaster angewendet; in 2 Fällen, wo ein Blasenpflaster oberhalb, das andere auf den Mittelpunkt der entzündeten Stelle gelegt wurde, war der Erfolg rasch. In den 3 anderen Fällen blieben die zwei ersten ebenso gelegten Vesicatore unzulänglich, die Entzündung verbreitete sich ungehindert und schnell vom Unterschenkel bis in die Leistengegend; zwei neue Blasenpflaster — das eine über dem Knie, das andere unter dem Schenkelbogen angebracht, verhinderten das weitere Fortschreiten der Entzündung und bewirkten das Verschwinden der allgemeinen Symptome (Bulletin de Thérap. T. VII. Livr. 1). Physick gibt den Rath, das ganze Glied in ein Blasenpflaster zu hüllen und nur die freigelassene Venenöffnung mit Breiumschlägen zu bedecken. Dürfte wegen der langsamen Wirkung der Blasenpflaster nicht die Anwendung von Moxen oder von Mayor's heissem Hammer, von Schwefelsäure (nach Mayor mit einem Glaspinsel aufgetragen) vorzuziehen seyn?

## Entzündung der Hirnvenen (Phlebitis encephalica).

Schmucker, Chirurg. Wahrnehmungen. Thl. I. p. 53. — Arnott in Lancet. 1828. Febr. und Samml. auserles. Abh. Bd. 37. S. 603. — Gendrin, in Anat. Beschr. d. Entzündung etc. Thl. II. S. 31. — Ribes, in Revue méd. 825. Juli. — Hooper, in Morbid Anatomy of the Brain. 826. — Gendrin, in Revue méd. 826. April p. 28. — Tonnelè in Journ. hebdom. 829. Febr. — Albers in Rust's Magaz. Bd. 41. H. 1. 833; Schmidt's Jahrb. Bd. II. p. 161. — Gély, in Arch. gén. 837. Mai; Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. p. 276. — Bruce, Lond. med. Gaz. 841. Häser's Repertor. Bd. III. S. 65. — Cruveilhier, in Anat. pathol. Livr. 8. und Universallex. Bd. XI. p. 106. — Hasse, Path. Anat. Bd. I. p. 38. — Eisenmann, in Schmidt's Encyclop. Bd. p. 302.

### Anatomische Charactere.

§. 86. Vorzüglich sind die Sinus der harten Hirnhaut Sitz der Entzündung; mehrentheils sind auch andere Venen der Häute oder des Gehirns, zuweilen auch die äusseren Schädelvenen mit betheiligt. Die Veränderungen sind übrigens ganz dieselben wie die der Phlebitis im Allgemeinen. Fibrinöses Exsudat, verschieden mit Eiter gemischtes Gerinnsel und wirklicher Eiter in den Venen, in verschiedener Ausdehnung, oft über einen grossen Theil des Hirnvenensystems verbreitet, zugleich mehrentheils seröses Exsudat unter der Arachnoïdea und in den Hirnhöhlen, Blutüberfüllung des Gehirns, plastische Ausschwitzung zwischen den Hirnhäuten, zuweilen kleine apoplectische Heerde, Erweichung der Hirnsubstanz, Abscesse im Gehirn selbst, die mit den eiternden Venen in keiner Verbindung stehen.

### Symptome.

§. 87. Die Diagnose der Hirn-Phlebitis ist schwierig. Heftiger Kopfschmerz, Somnolenz, tiefes Coma, convulsivische Bewegungen und ähnliche Erscheinungen zeigen Encephalopathie im Allgemeinen, aber keine bestimmte Form derselben an. Treten diese Symptome nach einer Entzündung der Jugularis oder nach Kopfverletzungen, bei eitrigem Ohrenflusse, mit wiederholten Schüttelfrösten und icterischer Hautfärbung auf, so dürften sie sich auf Phlebitis deuten lassen.

### Ursachen.

§. 88. Die Fälle von Hirn-Phlebitis sind bis jetzt zu gering an Zahl, viele darunter zu unvollständig beschrieben, um hienach entscheiden zu können, ob diese Krankheit jemals primär entsteht. In den hieher beobachteten Fällen war sie Folge von Phlebitis der Jugularvenen, von Caries, Verletzung der Schädelknochen, unterdrückten Kopfausschlägen oder eitrigem Ohrenflusse; sie kam in Verbindung mit Metrophlebitis, mit Eiterung in den Lungen vor. Im kindlichen Alter scheint sie häufiger zu seyn als in späteren Lebensaltern.

### Behandlung.

§. 89. Da die Krankheit im Leben oft nicht erkannt wird, so kann die Behandlung nur gegen den Congestionszustand gerichtet seyn, für

dessen Offenbarungen man die oben genannten Symptome halten muss. Bei eitrigem Ohrenausflusse dürfte nach Bruce die Zulässigkeit der Perforation des Zitzenfortsatzes noch der Prüfung zu unterwerfen seyn.

---

## Entzündung der Pfortader und Lebervenen (Phlebitis hepatica).

Bouillaud, in Arch. génér. 823. Juni. — Reynaud, in Journ. hebdom. T. II. Nr. 24. u. Revue méd. 839. — Dance, in Arch. génér. 828. Dec. u. 829. Febr. — Borie, in Clinique des Hôpit. 829. Mai u. Bullet. des Sciences méd. XVII. 216. — Naumann, Med. Klinik. Bd. II. S. 655. — Balling, l. c. S. 810. — Fizeau, in Bibliothèque méd. XXXVIII. p. 209. Samml. auserl. Abh. Bd. XXVIII. S. 333. — Baczynsky, D. de venae portarum inflammatione. Tarici 838. — Mohr, Centralzeitung. 840. Nr. 29. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 50. — Cruveilhier, in Universallex. Bd. XI. S. 109. u. Anatomie pathol. Livr. XVI. Tab. III. — Eisenmann, in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 303. — Güterbock, Schönlein's Vorträge. H. 2. S. 275 *).

### Anatomische Charactere.

§. 90. Sie sind dieselben wie die der Phlebitis überhaupt. Man findet die Entzündungsproducte in der Pfortader und ihren Zweigen; die Häute dieser Venen sind verdickt; zuweilen sind sie in wirkliche Eitercanäle umgewandelt. Die nicht an der Entzündung theilnehmenden Venen des Pfortadersystems strotzen von Blut und sind erweitert, die Milz ist vergrössert; oft auch Entzündung und Eiterung des umgebenden Zellgewebes; der Glisson'schen Kapsel, von welcher aus die Entzündung zuweilen erst secundär auf die Pfortader übertragen wird. Die Leber selbst bietet nicht immer organische Veränderungen, selbst nicht bei acutem Verlaufe.

### Symptome.

§. 91. Die Pfortaderentzündung kann acut oder chronisch verlaufen. Baczynsky entwirft nach den von ihm aus der Erfahrung Anderer und Schönlein's zusammengestellten Beobachtungen folgendes Bild der acuten Form: Entzündliches Stadium. Oertliche Zeichen: Plötzliche Schmerzen in der Regio epigastrica und im Hypochondrium dextrum, in der Linea alba zwischen Nabel und Proc. ensiformis, ohne deutliche Gelegenheitsursache entstanden, kolikartig wiederkehrend, durch Druck zunehmend und allmählig über den ganzen Bauch sich ausbreitend, oft nach hinten gegen die Wirbelsäule sich fortsetzend; Hitze tief im Hypochondrium; mässig oder stark gespannter, nicht meteoristisch aufgetriebener Leib; stark ausgedehnte Venen der Bauchdecken nach der Brust und Achselgrube hinaufsteigend. Allgemeine Zeichen: Fieber bald vor, bald mit, bald nach den localen Symptomen entstanden; heftiger, Stunden lang dauernder Frost, dann Brenn-Hitze (Causus); beschleunigter weicher schwacher Puls; trockne Haut; trockne, hinten mit dickem weissem Schleime

---

*) Die daselbst erwähnten Inaugural-Dissertationen von Kaether, Sander und Messow sind mir leider unbekannt geblieben.

belegte Zunge; bittrer Geschmack; Brechneigung; wirkliches Erbrechen; Durst; Schwere des Kopfs, Schwindel, Mattigkeit, Unruhe, Schlaflosigkeit, Verstopfung; sparsamer, sehr rother Urin mit Ziegelmehl ähnlichem Satze. Nach einiger Zeit Athmungsstörungen, unruhiges Hin- und Herwerfen, Icterus.

§. 92. b) Adynamisches Stadium. 3—8 Tage nach Anfang der Krankheit; nie dauert das erste Stadium bis zum 14. Tage. Oertliche Symptome: Schmerz und Hitze des Bauches verschwinden gänzlich; Gefühl von Klopfen im Bauche, hin und wieder auch in anderen Theilen des Körpers. Vermehrte Anschwellung des Leibes. Schwärzliche Stuhlentleerungen; auch reines Blut in denselben. Allgemeine und consensuelle Symptome: Würgen, Erbrechen von schwarzen Massen, dem verdünnten Russe ähnlich; Druck auf den Bauch macht Stiche und Würgen; Herzklopfen; unregelmässiger und ungleicher Herzschlag, grosse Angst, verzogenes mit Schweiss bedecktes Gesicht; schwarze Färbung des Mundes, der Nasenöffnung, der Zunge, Zittern der letztern: Darniederliegen der Kräfte; Mangel des Bewusstseyns, ängstliche, starre Augen, erweiterte Pupille, die vorher verengt war; soporöser, comatöser Zustand mit Irrereden; automatische Bewegungen der Hand nach dem Leibe; sehr kleiner unzählbarer Puls. Viel schwarzes Blut fliesst vor dem Tode aus dem After, die Kräfte sinken immer mehr, das Gesicht wird hippocratisch, die Glieder kalt und nach kaum 7 Tagen erfolgt der Tod. Eisenmann ergänzt diese Beschreibung, indem er auf wiederholten Frostanfall, welcher die begonnene Eiterung verkündet und öfter wiederkehren kann, aufmerksam macht *).

§. 93. Chronische Form: Oft sind nur bedeutende Abmagerung, Icterus, Ascites und allgemeine Wassersucht die alleinigen Symptome. Baczynski gibt von der chronischen Form folgendes Bild: Unangenehmes Drücken in der Magengrube; Gefühl als ob Alles im Bauche in Stockung gerathen sey, sich zuweilen bis zur Angst steigernd. Geringe Hitze in der Lebergegend, daselbst auch Schmerz vom Anfange an; etwas angeschwollener, beim Drucke schmerzhafter Bauch; gelbe Hautfarbe; Ausdehnung der Venen des Bauchs und der Gliedmassen; darauf schwache Fieberbewegungen, Abends oft Frost mit Hitze wechselnd; Haut trocken, etwas wärmer; Puls bald beschleunigt und weich, bald selten und schwach; dyspeptische Beschwerden verschiedener Art; Erbrechen schwarzgrünlichter, mit Blut gemischter Materie, das sich mehrmals wiederholt; träger Stuhlgang; Urin sparsam, roth und mit Ziegelmehlsatz; Beengung des Athmens, Hüsteln. Geschwulst des Bauches und Abmagerung nehmen zu. Zuweilen wassersüchtige Erscheinungen. Die Kräfte nehmen ab; ungeachtet zuweilen grosser Appetit vorhanden ist, vermehrt sich die Abmagerung. Hektischer Zustand. Schwarzes Blut fliesst aus dem After. Sanfte Delirien, Coma, Tod. Die Krankheit dauert einen Monat bis zu einem Jahr.

## Ursachen.

§. 94. Die Pfortaderentzündung kann, wie jede andere Art der Phlebitis, entweder primär und zwar von der inneren Venenhaut aus, oder

*) In Borie's Falle trat an jedem Tage um 8 Uhr Frost ein, welcher bis 6 Uhr fortdauerte; darauf trockne Hitze und gegen Morgen Apyrexie. Auch in Fizeau's Falle war der intermittirende Rhythmus des Fiebers auffallend.

secundär in Folge von Phlebitis anderer Theile durch Fortpflanzung der Stase oder Eiter-, Jauche-Aufsaugung, oder endlich durch Ausbreitung von Entzündung, Eiterung der Glisson'schen Kapsel, des Leberparenchyms, des Magens, des Darmkanals, der Milz, auf das Pfortader- und Lebervenensystem entstehen. Nach Cruveilhier ist sie nicht selten Folge des Leber- und Magenkrebses. Robert beobachtete einen Fall von schnell tödlich endender Phlebitis hepatica, durch Erguss der Galle aus einem Gallengange in die ihn begleitende Vene erzeugt. Hier ist endlich zu erwähnen, dass Cruveilhier bei mehreren Thieren auf die Durchschneidung der beiden pneumogastrischen Nerven Obliteration aller Lebervenen durch coagulirtes Blut folgen sah.

§. 95. Ueber die Behandlung ist nichts zu sagen, was nicht schon da, wo die Behandlung der Phlebitis im Allgemeinen zur Sprache kam, bemerkt worden wäre.

---

## Entzündung der unteren Hohlader.

Schönlein, Vorlesungen. — Balling, l. c. — Cruveilhier im Universallex. Bd. XI. S. 109. — Eisenmann, in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. Seite 805.

§. 96. Man citirt Aretaeus als den Arzt, welcher zuerst die Entzündung der Vena cava adscendens unter dem Namen Causus erkannt und beschrieben habe. Schönlein hat das Verdienst, nach seinen Erfahrungen am Krankenbette von dieser Krankheit ein scharf gezeichnetes Bild entworfen zu haben.

### Anatomische Charactere.

§. 97. Verdickung der Wandungen der Hohlader; Ausfüllung des Gefässes mit fibrinösem Gerinnsel und polypösen Massen, die fest an den Wandungen ankleben; hin und wieder Eiter; doch ist dieses seltener als faserstoffiges Exsudat. Die Entzündung erstreckt sich oft bis in den Hohlvenensack.

### Symptome.

§. 98. Schönlein unterscheidet topische, Leber- und febrilische Symptome. a) Die ersteren sind: Unruhe und Angst, heftigbrennender, linienförmig vom Becken aus in die Brusthöhle steigender Schmerz, bei Bewegungen der Wirbelsäule sich vermehrend; weich anzufühlende Auftreibung des Unterleibes, der in der dem Verlaufe der Hohlader entsprechenden Mittellinie sckmerzhaft ist. In der Herzgrube deutlich fühl-, zuweilen auch sichtbare Undulationen oder Pulsationen der Vene; Druck auf diese Stelle macht Schmerz und kann Erbrechen verursachen. Erbrechen bisweilen auch spontan; Darmausleerungen mit Schleim und schwarzem Blute. Balling führt an, dass manchmal auch Blutspeien vorhanden sey. Die Kranken sollen viel und oft husten, ohne etwas auszuwerfen: öfter Lipothymien. — b) Leber-Symptome; Auftreibung und nicht selten Empfindlichkeit der Lebergegend; leichte icterische Färbung der Conjunctiva, um die Nase und den Mundwinkel. — c) Fieber-

Symptome: Heftiger Schüttelfrost, auf welchen die intensivste Hitze folgt, brennend heisse aber trockene Haut (daher Brennfieber); Puls frequent, 100—120 Schläge, nicht gespannt; Harn dunkel, braunroth; Zunge wie rohes Fleisch, etwas trocken in den Exacerbationen, körnig wie Chagrin. Morgens Remission, Abends Exacerbation, Nachts Unruhe, nicht selten Delirien statt des Schlafes. Ueberhaupt grosse Angst und Todesfurcht, besonders bei Ausbreitung der Entzündung nach dem Herzen. — Tritt Eiterung ein, so entsteht während der heftigsten Hitze Schüttelfrost, dem ein profuser, klebriger, eigenthümlich riechender Schweiss folgt und der sich wiederholt. — Zuweilen Anschwellung der unteren Gliedmassen wegen der Obstruction des venösen Kreislaufes durch die Hohlvene; doch findet diese Unterbrechung des Blutlaufes weder in allen Fällen, noch auch dauernd statt, indem auch hier der Collateralkreislauf (durch das Venensystem des Rückgraths und der Bedeckungen) schnell die Ausgleichung des Hindernisses übernimmt.

## Ursachen.

§. 99. Secundäre Entzündung der unteren Hohlader in Folge von Entzündung der in sie einmündenden Venen (der Iliacae, Hypogastricae u. s. f.) bei Phlegmasia alba dolens, Uterinphlebitis, Krebskrankheiten der Nieren oder Gebärmutter ist nicht so gar selten. Aber diese Phlebitis kann auch ursprünglich in der Hohlader entstehen, ohne dass andere Venen erkrankt sind; diese Form soll nach Schönlein vorzugsweise dem Süden eigen seyn; heftiger Zorn, Ekel, Affecte, die auf das Gallensystem einwirken, sollen vermittelnde Causalmomente seyn. Eisenmann unterscheidet mehrere Arten, eine traumatische, rheumatische, erysipelatöse, biliöse, impetiginöse, carcinöse und tuberculöse Hohlvenenentzündung; die von Schönlein beschriebene Form hält er namentlich für die biliöse Art.

## Verlauf.

§. 100. Die Krankheit verläuft in 7—14 Tagen. Genesung soll möglich seyn unter deutlichen Krisen. Oft bleibt Obliteration der Hohlvene bis zur Vena azygos zurück. Der tödtliche Ausgang kann nach Eisenmann durch Zerreissung der Hohlvene und innere Verblutung, durch Herzlähmung, und durch das Eiterungsfieber erfolgen.

## Behandlung.

§. 101. Nach Schönlein Aderlässe am Arme, Blutegel an den After, Schröpfköpfe auf die Wirbelsäule; Blutegel oder Schröpfköpfe auf den Unterleib; Abführungsmittel, Calomel, Ricinusöl. Ferner Säuren, Chlor. Eisenmann empfiehlt auch erweichende Umschläge auf den Leib, Einspritzungen von warmem Wasser in den Darm, und innerlich Brechmittel, die nach Umständen wiederholt werden müssen (sind sie nicht wegen möglicher Ruptur der erweichten Vene zu fürchten?), grosse Gaben von Brechweinstein. Bei Eiterungsfieber desinficirendes Verfahren.

## Entzündung der Nabelvene (Phlebitis umbilicalis).

Meckel, in Sasse D. de inflammat. vasor. sanguifer. Hal. 797. — Osiander, Neue Denkwürdigkeiten. Göttingen. 797. Bd. I. S. 57. — Duplay, in Expérience. 838. T. II. p. 49. — Schoeller, in N. Zeitschr. für Geburtsk. Bd. VIII. H. 2. — Eisenmann, in Schmidt's Encycl. Bd. VI.

### Anatomische Charactere.

§. 102. Producte der Phlebitis in der Nabelvene; oft Verbreitung der Entzündung auf die Hohl-, Pfortader, Lebervenen, auf Bauchfell, Gedärme, Leber; mehrentheils secundäre Entzündung der Pleura, Lungen, Gelenke u. s. f.

### Symptome.

§. 103. Anschwellung und Röthung des Nabels zwischen dem 2.—4. Tage nach der Geburt, zuweilen später; mehr oder weniger dunkle Röthe um den Nabel und auf dem Unterleibe; oft Auftreibung und Schmerzhaftigkeit der Lebergegend. Gewöhnlich Leibschmerz, Meteorismus, galliges Erbrechen, seltener Durchfälle, icterische Färbung. Zugleich heftiges Fieber und grosse Unruhe. Endlich Sopor, convulsivische Zufälle, Livor der Nabelgegend, Tod. Bisweilen vorübergehender oder dauernder Trismus.

### Ursachen.

§. 104. Die Krankheit ist nicht selten, wird aber häufig übersehen. Breschet beschuldigt die mechanische Misshandlung des Nabelstranges, zu kurzes Abbinden oder Abkneipen desselben als Ursache. Dabei scheint jedoch auch ein miasmatischer Einfluss nicht ohne Mitwirkung zu seyn, da diese Fälle vorzüglich in überfüllten Gebär- und Findelhäusern, auch häufiger zur Zeit, wo andere typhöse Krankheiten herrschen, vorkommen (Schönlein, Eisenmann). Eisenmann nimmt eine erysipelatöse, rheumatische, typhoïde Species an. Entweder wird primär die innere Haut der Nabelvene afficirt, oder die Entzündung breitet sich von der äusseren Haut oder vom Unterhautzellgewebe auf die Vene aus.

### Behandlung.

§. 105. Schönlein empfiehlt Fomentationen der Nabelgegend, Bäder mit erweichenden Species; innerlich Calomel zu $^1/_2$ Gran mit Syrup. mannatus. Wenn auch nicht unmittelbar auf die entzündete Stelle, so möchte es doch gestattet seyn, in einiger Entfernung von ihr 1 oder 2 Blutegel anzusetzen.

---

## Entzündung der Gebärmuttervenen (Phlebitis uterina, Metrophlebitis).

Reil, Fieberlehre. Bd. II. §. 88. — Breschet, in Hodgson, Traité des mal. des artères et des veines etc. T. II. p. 433. — St. Czarnowski, D. de phlebitide. Vilnae. 828. — Davis, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XII. p. 419. — R. Lee, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XV. P. II. S. 367.

Samml. auserl. Abhandl. Bd. XXXVIII. p. 483. — R. Lee, l. c. Uebers. v. Schneemann, Hannov. 834. — Arnott, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVII. p. 616. — Andral, in Clinique méd. T. III. p. 559. — Velpeau, in Arch. gén. 824. Oct. p. 223. — Dance, in Arch. gén. 828. Dec. u. 829. Febr. — Balling, Zur Venenentzündung. Würzb. 829. S. 286. — Andral u. Louis, in Arch. gén. T. X. p. 338. Froriep's Not. Bd. XIV. Nr. 7. S. 105. — Tonnelé, Des fièvres puerpérales observées à la Maternité pendant l'année 1829. Par. 830. — Dance u. Arnott, Ueb. Venenentz. etc. A. d. Engl. v. Himly. Jena. 830. — R. Lee, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XIX; Schmidt's Jahrb. Bd. XI. p. 298 — Bartsch, in Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. p. 214. — Haeser, in Allg. med. Zeit. 837. Nr. 17; Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 301. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. 4 u. 27; Universallex. Bd. XI. S. 98. — Canstatt, in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. XX. — Helm, Monographie der Puerperalkrankheiten. Zürich. 839. S. 34. — Kiwisch, Die Krankheiten der Wöchnerinnen. Prag. 840. — Eisenmann, Schmidt's Encyclop. Bd. VI.

## Anatomische Charactere.

§. 106. Die Phlebitis der Gebärmuttersinus geht fast immer von der Anheftungsstelle des Mutterkuchens (daher am häufigsten von der rechten Seite) und von den Seitenrändern des Uterus aus. In dieser Gegend findet man die Venen verdickt, mit bald flüssigem, bald dickem Eiter, mit blutigen oder entfärbten Gerinnseln, mit Exsudat oder mit stinkender Jauche gefüllt und zuweilen bis zur Grösse von Gänsekielen ausgedehnt; die innere Fläche gefaltet, von pseudomembranöser Fibrine überzogen. Die Alteration der Venen breitet sich manchmal über die ganze Uterinsubstanz so weit aus, dass diese einem mit Eitersinus ausgehöhlten Schwamme ähnlich wird; die Phlebitis und ihre Produkte können sich über die Venae spermaticae, hypogastricae, iliacae, femorales, renales bis in die untere Hohlader erstrecken. So wenig wie in anderen Theilen bleibt die Affection in den Uterinvenen isolirt; ist die Phlebitis intensiv oder dauert sie länger, so setzt sich auf der Aussenseite der entzündeten Venen, ferner unter dem Peritonealüberzuge der Gebärmutter eiteriges, fibrinöses, gallertiges Exsudat ab; die innere Auskleidung des Uterus nimmt mehr oder weniger Antheil an der Entzündung; an der Stelle wo die Placenta sass und über diese hinaus Erweichung der Schleimhaut; zuweilen in der Uterinhöhle faulige Reste des Mutterkuchens. Auskleidung der Höhle mit einem missfarbenen graulichen pseudo-membranösen Ueberzuge; Substanz des Uterus meist dunkellivid, braun, schwärzlich-mürbe, zwischen den Fingern zerreiblich; in leichteren Graden der Phlebitis ist sie nur leicht um die Sinus infiltrirt. Die Venenwandungen können zerreissen und der in das weiche Gebärmutterparenchym ergossene Eiter kann kleine Abscesse bilden. Dunkle Röthe der Eierstöcke, Fallopischen Röhren, des Bauchfells *); Exsudat-, Eiterbildung in und auf diesen Organen. Häufig gleichzeitig Anschwellung und Eiterung der Lymphgefässe und Lymphdrüsen. Secundäre Eiterbildung in den Lungen (bei jauchiger Phlebitis zuweilen unter der Form circumscripten Lungenbrands), seltener in Milz, Leber, Gelenken, Beckenemphysem im Gehirn, in den Nieren, in der Parotis, Schilddrüse u. s. f. Nach Häser wurzelt die Affection nicht allein im Venensysteme des Uterus, sondern zugleich in den Lymphgefässen und im Zellgewebe. In vielen Fäl-

*) Nach Cruveilhier ist die eiternde Phlebitis uterina nur selten mit Peritonitis vergesellschaftet; dagegen werde die eiternde Lymphangitis uterina in den meisten Fällen von Peritonitis puerperalis beobachtet.

len treffe man nur Suppuration im Zell- und Drüsengewebe an. Hierüber sind weitere Mittheilungen wünschenswerth.

## Symptome.

§. 107. Die Diagnose der Metrophlebitis ist, wenigstens in der ersten Periode der Krankheit, sehr schwierig, theils weil sich schleichend und versteckt entwickelt, theils weil immer mehr oder weniger an der Entzündung der Venen auch die Schleimhaut des Uterus und sein Peritoneal-Ueberzug Antheil nehmen, die dadurch bedingten localen Symptome sich aber nicht streng nach den afficirten Geweben sondern lassen.

§. 108. Die örtlichen Erscheinungen der Metrophlebitis bestehen gewöhnlich in einem dumpfen, bisweilen in einem stärkeren Schmerze, oft auch nur in einem unbehaglichen Gefühle im Hypogastrium; manchmal wird Schmerz nur durch tiefen Druck auf diese Gegend erregt; ja — er kann ganz fehlen. Die fühlbare Anschwellung des Uterus, der meist oberhalb der Schambeinvereinigung ausgedehnt bleibt, hat eben so wenig Constantes; sie ist bald mehr bald weniger stark. Die Lochien werden sparsam, wässerig, röthlich, übelriechend, eiterig; nicht selten bietet ihre Absonderung keine besondere Abweichung dar *); dass sich die Scheide und der Muttermund oft heiss anfühlen, kann der Diagnose der Phlebitis keinen festen Halt geben.

§. 109. Häufig beginnt die Krankheit mit Frost; sehr oft fiebern die Wöchnerinnen mehrere Tage lang, ohne dass sich ein Localleiden aus besonderen Symptomen erkennen lässt**). Inmitten dieses Fiebers oder der obengenannten örtlichen Erscheinungen treten mit Einemmale heftige Frostanfälle ein, welche sich öfter wiederholen, zuweilen mit einer Art von regelmässigem Rhythmus Stunden lang dauern und jedesmal in intensive Hitze übergehen. Sobald diese Schüttelfröste sich einstellen, entstellen sich die Gesichtszüge, und nehmen, wie Helm sich ausdrückt, den Charater der Puerperal-Physiognomie an, die sich mit jedem neuen Frostanfalle deutlicher ausprägt; die Hautfarbe wird bleich, cachectisch, oft tief icterisch und zwar auch im geraden Verhältnisse zur Zahl und Heftigkeit der Frost-Paroxysmen. Das Fieber wird typhös und nimmt den Verlauf, wie er als characteristisch für Phlebitis beschrieben wurde. Unter den dort beschriebenen Erscheinungen entwickeln sich auch die secundären Stasen und Eiterungen in den Lungen (hier oft als Lungengangrän), in den Gelenken, im Zellgewebe, im Auge u. s. f.

§. 110. Complicirt sich die Uterinphlebitis mit Phlegmasia alba dolens, so schwillt bald der Schenkel an, wird schmerzhaft, man fühlt oft einen harten, dicken, schmerzhaften Strang, der von der Leiste zum unteren Dritttheil des Abductor magnus sich erstreckt und sich von hier in die Kniekehle fortsetzt; bei Complication mit Peritonaeitis wird der Unterleibsschmerz heftiger, verbreiteter, (oft sind die Kranken schon durch Stupor unempfindlich dagegen geworden), sie erbrechen eine grasgrüne scharfe Flüssigkeit, der Unterleib wird hart, gespannt, meteoristisch.

## Diagnose.

§. 111. Unterscheidend für die Metrophlebitis ist, dass sie häufig in epidemischer Verbreituug vorkommt, ferner der sich wiederholende Schüt-

*) Vrgl. Helm, l. c. S. 44.

**) Als eines der häufigsten Symptome in der ersten Periode der Krankheit nennt Helm den Kopfschmerz.

telfrost mit darauffolgender Entstellung des Gesichts und icterischer Hautfarbe neben den Erscheinungen von entzündlichem Gebärmutterleiden und typhösem Fieber.

## Ursachen.

§. 112. Die Metrophlebitis ist fast ausschliesslich Krankheit des Wochenbetts. Man beobachtet sie vorzüglich nach schweren Geburten mit und ohne Kunsthülfe, nach künstlicher Lösung der Placenta, nach Gebärmutterblutflüssen unmittelbar nach der Geburt und im Wochenbette, nach gewaltsam veranlasstem Abortus (gewöhnlich erst nach dem 3. Schwangerschaftsmonate). Helm sah sie in Folge von künstlicher Frühgeburt mehrmals entstehen. Häufig bildet sie sich auch ohne solche Veranlassungen; sie kommt in epidemischer Verbreitung vor und verdrängt manchmal alle übrigen Wochenkrankheiten aus den Gebärhäusern *). Ihre Entstehung lässt sich durch den ähnlichen Mechanismus erklären, welcher den Ursprung der Phlebitis in Wunden vermittelt. Jede Entbindung ist einer Verwundung zu vergleichen; auf der Anheftungsstelle des Mutterkuchens öffnen sich die venösen Sinus der Gebärmutter mit klaffenden Mündungen, wie Augenschein und Einspritzungen beweisen; die Schliessung und Rückbildung dieser Gefässe erfolgt mittelst Phlebitis adhaesiva und Pfropfbildung; dieser Process geht unter den Erscheinungen des Wundfiebers (Milchfieber) gewöhnlich ohne weitere Zufälle vor sich. Gleichwie in der Vene nach traumatischer Verletzung durch Aderlass die adhaesive in supurirende Entzündung übergehen kann, so kann in den Uterinvenen Gleiches nach gewaltsamer Trennung der Placenta, Quetschungen, Zerreissungen bei schweren Geburten u. s. f. stattfinden. Ferner stehen die offenen Mündungen der venösen Sinusse in Contact mit den der Zersetzung unterworfenen oder bereits in faulige Zersetzung übergegangenen Resten des Mutterkuchens, mit dem oft schon krankhaft veränderten und jauchigen Secret der Uterinschleimhaut (vorzüglich bei septischer Schleimhautentzündung, Putrescentia uteri), mit den zersetzten Gerinnseln nach Metrorrhagien. Das zersetzte Fluidum dringt in die offenen Sinus ein, entzündet diese und sind die Venen nicht schon durch Blut- oder Exsudatpfröpfe geschlossen, so wird die Jauche in die Blutmasse aufgenommen. In wieferne epidemische Einflüsse die Metrophlebitis dadurch erzeugen, dass sie verderbend auf das Gebärmuttersecret wirken, oder dass sie die Säftemasse im Allgemeinen zur Eiterinfection vorbereiten, weiss ich nicht. Busch hat eine Epidemie von Uterinphlebitis beobachtet, in welcher sich diese Krankheit mit Ausnahme eines Falls durchaus nach normalen Entbindungen entwickelte. Dass Vieles, was sonst unter dem Namen Kindbettfieber, Puerperal-Peritonitis cursirte, zur Uterinphlebitis gehöre, beweisen R. Lee's und Tonnelé's Untersuchungen **). Gebärende in den 30ger

---

*) Zu manchen Zeiten beobachtet man in grossen Gebärhäusern beinahe nur Phlebitiden, alle anderen Puerperalkrankheiten sind selten geworden; ein andermal sind jene beinahe ausgeschlossen; ein drittes Mal tritt Metrophlebitis zu jeder länger als 2 bis 3 Tage dauernden Peritonitis (Helm, l. c. S. 65).

**) R. Lee fand unter 56 tödtlich verlaufenden Fällen von Kindbettfieber bei der Section 24mal die Venen des Uterus entzündet; Tonnelé entdeckte bei 222 Sectionen von Wöchnerinnen, welche an Kindbettfieber gestorben waren, 90mal Phlebitis uterina; nach Bortsch kam im Wiener allgemeinen Krankenhause vom October 1833 bis Ende 1834 das Kindbettfieber

bis 40ger Lebensjahren sollen geneigter zu dieser Krankheit seyn, als Jüngere. Schwächliche reizbare Constitution wird zu den prädisponirenden Momenten gezählt. Phlebitis uterina kann auch durch Carcinom und Ulceration der Gebärmutter, durch Operationen am Uterus, wie Unterbindung von Polypen, Expiration des Mutterhalses veranlasst werden.

### Verlauf und Ausgänge.

§. 113. Der Beginn der Metrophlebitis fällt gewöhnlich in die ersten Tage nach der Entbindung; sie unterscheidet sich darin wesentlich von der Phlegmasia alba dolens, welche selten schon in den ersten, meist erst in der 2. — 4. Woche des Kindbetts auftritt. Geht die Krankheit in Genesung über, so treten eiterartige Lochien, vermehrte Milch- und Harnsecretion, allgemeine Schweisse, flüssige Stühle; Abscesse als kritische Erscheinungen auf. Wo in äusseren Theilen Eiterungen sich gebildet haben, macht die Reconvalescenz sehr langsame Fortschritte; es dauert oft mehrere Wochen und darüber, bis die secundären Stasen und Ausscheidungen ihren Verlauf durchgemacht haben. Auf der Haut kommt es in seltenen Fällen zur Bildung von Miliaria und Eiterblasen (Pemphigus).

§. 114. Häufiger ist der tödliche Ausgang, durch Fortpflanzung der Entzündung auf das Bauchfell, durch Erschöpfung auf der Höhe des adynamischen Fiebers, durch die secundäre Affection innerer edler Organe, durch Lobularpneumonie, Gehirnstase, Magenerweichung, Perforation des Magens und Darms, Brand in äusseren Theilen, durch das hektische Fieber in späterer Periode. Der Tod erfolgt zuweilen schon nach wenigen Tagen, mehrentheils gegen Ende der 3. Woche nach der Entbindung. — Nach Helm veranlasst die Metrophlebitis sehr oft eine eigenthümliche Form von Manie; die Anfälle erfolgen oft plötzlich, dauern gewöhnlich 5 — 6 Stunden und wiederholen sich selten. Manchmal vor dem Ausbruche auffallende Lebendigkeit, besondere Schnelligkeit im Sprechen. Bald nach diesen Vorboten oder plötzlich erfolgt der Ausbruch: Hang zu entfliehen, Incohärenz der Ideen, zuweilen furibundes, zuweilen sehr heiteres Delirium; Gesicht roth, aufgetrieben, Blick irre, Puls bedeutend beschleunigt. Nach 5 — 12 Stunden kommen die Kranken entweder zum Bewusstseyn oder liegen in einem Zustande der Betäubung. Selten leben die Kranken noch 2—3 Tage. Die Section zeigt nur eine grössere Menge Blutes in den grösseren Gefässen des Gehirns.

### Prognose.

§. 115. Sie ist immer eine sehr ungünstige. Helm stellt die Mortalität auf $^4/_5$—$^9/_{10}$. Günstiges Zeichen ist es, wenn Frostanfälle und Fieber verschwinden und wenn Krisen, wie eitriges Sediment im Harne, sich einstellen. Je öfter und je heftiger aber die Fröste sich wiederholen, je mehr die Krankheit den typhösen oder putriden Character zeigt, desto schneller gehen die Kranken zu Grunde. Wo Icterus eintritt, soll auch immer Lobularpneumonie zugegen seyn. Manie, Puerperalphysiognomie, Magenerweichung gehören zu den schlechtesten Erscheinungen.

---

selten als Peritonitis, sondern meist als Phlebitis uterina vor. Entzündung des Uterus oder des Bauchfells kann sich, wie Lee bemerkt, auch secundär auf die Gebärmuttervenen fortsetzen.

### Behandlung.

§. 116. Die Behandlung richtet sich nach dem Character des Fiebers und der Localaffection. Ist die Krankheit mehr örtlich und die allgemeine Eiterinfection des Blutes noch nicht zu weit fortgeschritten, so verfahre man antiphlogistisch, entleere Blut durch Aderlässe, wiederholte Application von Blutegeln auf das Hypogastrium und an die äusseren Genitalien; die äusserliche Anwendung von Eis wird von Helm empfohlen; Bartsch stimmt für Anwendung erweichender Cataplasmen über Leib und Genitalien und allgemeiner lauer Bäder. Man sucht der puerperalen Blutmischung durch Mercurialeinreibungen (Velpeau lässt 2 stündlich 2—3 Drachmen der Salbe einreiben), durch Calomel in grossen Gaben (Tonnelé, Desormeaux, Gooch, Helm) zu begegnen. Alle Alterantien, welche für die Behandlung der Phlebitis vorgeschlagen sind, dürften auch hier versucht werden. Dabei müssen immer die Wochensecretionen berücksichtigt werden. Ist die Krankheit bis zum typhösen oder putriden Stadium vorgeschritten, dann das desinficirende Verfahren; Chlor, Mineralsäuren, Essigwaschungen u. s. f. Abscesse unter der Haut und in den Muskeln müssen bald eröffnet werden. Bei sehr übelriechenden Lochien vorsichtige Einspritzungen von Chamillenaufguss, Chlorsolution in die Gebärmutter. Puerperalmanie, wie auch die durch äussere Ablagerungen entstehenden Schmerzen werden am sichersten nach Helm durch Opium und Eis beschwichtigt. Prophylactisch sollen nach Dance bei Verdacht zurückgebliebener Blutgerinnsel oder Placentarreste milde Einspritzungen in den Uterus gemacht werden.

---

## Phlegmasia alba dolens (Sparganosis; Hydrophlegmasia textus cellulosi, weisse Schenkelgeschwulst).

Vergl. die Literatur in Eisenmann's Wundfieber und Kindbettfieber. Erlangen. 837. S. 122. — K. Whyte, inquiry into the nat. and cause of that swelling on one or both of the lower extremities, which sometimes happens to lying in women. Manchester. 781 u. 801. A. d. Engl. Wien. 785. u. 802. — Boer, Abhandl. geburtshülfl. Inhalts. Wien. 791. Thl. I. p. 119.— K. Brandon Trye, Essay on the swelling of the lower extremities incipent to lying in women. Lond. 794. — Hull, Essay on phlegmasia alba dolens. Manchester. 800. — Simons, in Lond. med. and phys. Journ. 806. Vol. 15. Horn's Archiv 819. July. Aug. — E. Weyer, in Medical communicat. of the Massachusetts med. soc. Boston. 808. Vol. I. Horn's Arch. 819. July — Aug. — C. Alm, Phlegmasia dolens Diss. Upsala. 810. — F. Moore, in Lond. med. and phys. Journ. 810. Horn's Arch. 819. July.— Lettsom, in New. England Journ. of med. and surg. 813. Vol. II. — J. Mann, in Med. communications of the Massachusetts med. soc. Boston. 813. Vol. II. — Sankey, in Edinb. Journ. 814. Horn's Arch. 819. July. — Wyer, in Lond. med. and phys. Journ. 810. XXIII. p. 301. Hufeland's Journ. 817. Juny. — R. Hazeltin, in Massachusetts society's communic. 819. Vol. III. P. I. — J. L. Casper, Comment. de phlegmasia alba dolente. Hal. 819. — H. Freyberg, D. sist. annotationes quasd. in phlegm. alb. sic dictam dolentem. Hal. 820. — van Eldik, in Pract. Tydschrift voor de Geneeskunde etc. 832. H. 2. — Hosak, Observat. on cruritis or phlegmasia dolens. Newyork. 822. — D. Davies, in Medico-chirurg. Transact. Lond. 823. Vol. XII. P. 2. Samml. auserl. Abhandl. Bd. 31. p. 699. Froriep's Notizen. 825. Febr. Bd. VI. No. 14. — J. W. Francis, in Newyork med. and phys. Journ. Froriep's Notizen. Bd. IX. S. 9. — L. A. Struve, Comm. de phlegmasia alba dolente etc. Tüb. 825. — M. Huston, in Northamer.

med. and surg. Journ. 827. Oct. — E. Röhr, in Siebold's Journ. Bd. VII. St. 2. 827. — Rayer, in Dictionn. de méd. Ire édit. T. XV. p. 249. — Velpeau, in Arch. gén. de Méd. 824. Oct. — Treviranus, in Heidelb. klin. Annalen. Bd. V. H. 4. S. 592. — Triponel, D. sur la phlegm. alba dolens. Par. 828. — Naumann, Med. Klinik. Bd. II. S. 736. — P. Dewees, in Amer. Journ. 829. Nov. — R. Lee, in Medico-chirurg. Transact. Lond. 830. Vol. II. P. II. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVIII. S. 483. — M. Rian, in Lond. med. and phys. Journ. 830. April. — Eisenmann, in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. 834. Bd. XXII. H. 1 u. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 165. — R. Lee, Untersuchung über das Wesen und die Behandlung einiger der wichtigsten Krankheiten der Wöchnerinnen. Aus dem Englischen von Schneemann. Hannover. 834. 5. Kapitel. — Anderson, in London med. Gaz. 835. April. Froriep's Notizen 835. May. Nro. 959. — K. Schreiber, in von Siebold's Journal. 834. Bd. XIII. S. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 343. — H. Maunsell, The Dublin Practice of Midwifery Lond. 834. Cap. XXII. — Mende, D. Geschlechtskrankheiten des Weibes. Bd. II. nach Mende's Tod herausg. v. Balling. Gött. 834. u. 836. S. 294. — Smeets, Mém. sur la phlegmasia alba dolens. Bord. 836. — R. Lee, Art. Phlegmasia alba dolens, in Cyclopaedia etc. Vol. III. — Eichhorn, in Heidelb. med. Ann. Bd. I. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XI. S. 48. — A. Clemens, Beob. üb. d. weisse schmerzh. Schenkelgeschwulst der Kindbetterinnen. Frankf. 837. — L. Pfeifer, Vers. üb. d. Phlegm. alba dolens. Lpz. 837. — Petrenz, in v. Siebold's Journ. Bd. XV. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 75. — Canstatt, in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. 840. Bd. XXIX. p. 331. — Cruveilhier, Anatomie pathol. Livr. 27. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 181. — Marinus, Mém. sur la phlegm. alb. dol. Bruxelles. 851. — Holscher, in Hannov. Annalen. Bd. V. H. 2. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 167. — Engelmann, in Rust's Magaz. 841. Bd. 48. H. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIII. S. 27. Bouillaud, im Universallex. Bd. XI. S. 116. — Joy, in Library etc. Vol. IV. p. 28. — Kiwisch, in Canstatt's Jahresbericht, Leistungen des J. 1841. H. 3. — Moser, Lehrb. der Geschlechtskrankheiten des Weibes. Berl. 843. S. 603.

§. 117. Die Phlegmasia alba dolens ist zwar nicht ausschliesslich Phlebitis, steht jedoch mit dieser so häufig in Verbindung, dass sie dadurch ein Recht erlangt, an diesem Orte abgehandelt zu werden. Der verdienstvolle Eisenmann (dessen Arbeit über Sparganose bei Abfassung meiner ersten Abhandlung über Phlegmasia alba dolens ich zu meinem Bedauern nicht gekannt hatte), hat die naturgemässeste Ansicht von diesem vieldeutigen Leiden aufgestellt. Die äussere Erscheinung der Krankheit, die eigenthümliche weissglänzende Schenkelgeschwulst, wird durch Stase und Exsudat im Schenkelzellgewebe bedingt. Diese Stase ist primär oder secundär; im letzten Falle kann sie aus Entzündung der Venen, der Lymphgefässe, der Nerven des Schenkels, aus Entzündung und Eiterung der Becken-Symphysen, aus Uterinphlebitis, und umgekehrt können die ebengenannten Entzündungen secundär durch Fortpflanzung einer ursprünglichen Zellgewebsentzündung des Schenkels entstehen. Verschieden ist auch das exsudirte Product dieser Zellgewebsstase; entweder nur Serum = dann ist die Geschwulst ödematös, oder das Exsudat ist fibrinöser Natur = Verhärtung des Zellgewebes (Sclerosis), oder glutinöser Stoff, Eiter, Jauche. Jede Theorie, welche den Ursprung ausschliesslich in Phlebitis, Lymphangitis, Neuritis u. s. f. sucht, ist einseitig und geräth mit der Beobachtung hier und dort in Widerspruch; wiederum erregt nicht jede Phlebitis, Lymphangitis oder Neuritis der Extremitäten das eigenthümliche Phänomen der Phlegmasia alba, diese ist nur der Ausdruck gleichzeitigen (primären oder secundären) Ergriffenseyns des Schenkelzellgewebes. Aber allerdings kann die Entzündung und Obliteration der Venen eine ödematöse Geschwulst der afficirten Extremität, auch ohne selbstständige Stase im Zellgewebe

verursachen. Nebst den Entzündungsproducten im Zellstoffe findet man am häufigsten Alterationen der Schenkelvenen.

### Anatomische Charactere.

§. 118. Die anatomischen Charactere der Phlegmasia dolens variiren nach der Verschiedenheit ihres Ursprungs. Das Schenkelzellgewebe ist mit seröser, eiteriger oder jauchiger Flüssigkeit infiltrirt, welche oft die Muskeln tief unterminirt, erweicht, starke Zerstörungen anrichtet; oft ist der Eiter in kleinen Abscessen unter der Fascia und in den Zwischenmuskelräumen zerstreut; der Eiter ist graulich oder milchweiss, dick, rahmartig. Häufig ist der Zellstoff durch gerinnbares Product der Stase verdichtet, verhärtet, speckartig entartet. Die meisten und gewöhnlichsten Veränderungen finden sich in den Venen; Verdickung der Häute der Vena femoralis, iliaca interna und externa, sehr häufig auch der aus dem Uterus kommenden Zweige der Venae hypogastricae, der Uterin-Sinus in der Nähe der früheren Anheftung des Mutterkuchens; enge Verwachsung der Schenkelvenen mit dem umgebenden Zellgewebe; Gerinnsel, Eiter im Venencanale, häufig nach oben, selbst bis in die Hohlader, nach unten bisweilen in die Venae saphenae sich erstreckend. Später Obliteration und Verwandlung der Venen zu ligamentöser Masse. Bisweilen Veränderungen der Lymphgefässe, der Lymphdrüsen *), der Nerven. War Phlebitis vorhanden, so findet man die schon beschriebenen secundären Eiterbildungen in den Lungen, Pleuren, der Leber u. s. w. Zuweilen Gangränescenz des Uterus. Häufig Trennung der Becken-Symphysen, Erweichung ihrer Faserknorpel, Gelenk mit serös blutiger oder eiteriger Flüssigkeit angefüllt.

### Symptome.

§. 119. Das characteristische Symptom ist eine fieberhafte, schmerzhafte, elastische, weissglänzende Anschwellung des Schenkels **). Bei näherer Prüfung der einzelnen Fälle gewahrt man jedoch bald, dass die Definition nicht streng ist und eines oder das andere dieser Merkmale fehlen kann. Die Anschwellung stellt sich vorzüglich unter zwei Formen dar, welche jedoch nicht scharf von einander geschieden werden können, ineinander übergehen und in dem mehr erethischen oder phlegmonösen Character der Stase begründet sind; wir unterscheiden sie als Phlegmasia alba oedematosa und phlegmonosa. Mehrentheils nehmen Anschwellung und Schmerz ihren Ausgang von der Weiche aus und verbreiten sich von oben nach abwärts; die Geschwulst erreicht sehr rasch, meist schon in 24 Stunden, einen sehr beträchtlichen Umfang, so dass der kranke Schenkel zuweilen das doppelte Volum des gesunden hat. Schmerz und Geschwulst breiten sich vorzüglich längs der inneren Seite des Schenkels, des Knies und der Wade, oft bis zum Plattfuss, nach aufwärts über Schamlefzen, Gesäss aus. In der ödematösen Phlegmasie ist die Geschwulst mehr teigig, behält den Eindruck des Fingers, die Haut erscheint blass, glänzend, weisser als natürlich, die Temperatur des geschwollenen Glieds ist wenig oder nicht erhöht, die Schmerzhaftigkeit bei Druck nicht sehr gross; von hydropischem Oedem unterscheidet sich diese Geschwulst durch

---

*) Man hat die Lymphgefässe bis zum Ductus thoracicus entzündet und selbst in diesem Eiter gefunden.

**) Auch die oberen Extremitäten können Sitz ähnlicher Anschwellung werden.

ihren Ausgangspunkt von dem obern Theile des Schenkels, ihre Verbreitung von oben nach abwärts, durch die begleitenden entzündlichen und febrilischen Erscheinungen. Die **phlegmonöse** Phlegmasia alba dolens zeichnet sich durch grössere Prallheit und Derbheit der Anschwellung aus; sie behält den Fingereindruck nicht, die Hautbedeckungen glänzen, sind rosen- oder lebhaft roth gefärbt, oft unregelmässig gefleckt, der Fuss ist heiss anzufühlen, die geringste Berührung, besonders an der inneren Schenkelseite ist sehr schmerzhaft; oft sitzt der intensivste Schmerz unmittelbar unter dem Poupart'schen Bande an der Stelle des Austritts der Schenkelgefässe. Häufig sind die Leistendrüsen schmerzhaft aufgetrieben. Die Kranken sind ausser Stande, den Fuss zu bewegen; zuweilen geht die Geschwulst von einem Schenkel auf den andern über.

§. 120. Das Fieber ist im Beginne der Affection in den leichteren Fällen erethisch, selten synochal. Sobald die Venen ergriffen werden und Eiterinfection des Bluts entsteht, treten die ominösen Frostanfälle auf und das Fieber nimmt den perniciösen torpiden Character an, dessen Symptome in dem Capitel „Phlebitis" beschrieben wurden; die Erscheinungen secundärer Affection der Athmungsorgane, der Gelenke, der Augen etc. können hinzutreten.

§. 121. Die Entzündung der Schenkelvenen lässt sich bisweilen durch eine strangartige Härte, welche in der allgemeinen Anschwellung fühlbar ist und sich zwischen den Fingern hin- und herrollen lässt, unterscheiden. Erkrankung des Nerven (Neuritis) muss man vermuthen, wenn der Schmerz sich rasch zu einer hohen Intensität steigert, nach auf- und abwärts schiesst, wenn zugleich damit Lähmung und Gefühl von Taubheit in dem kranken Glied besteht. Geht der Schmerz vorzüglich von der Gegend der Kreuzhüftbein- oder Schambeinvereinigung aus, so darf man annehmen, dass die Symphysen Antheil an der Entzündung nehmen.

## Ursachen.

§. 122. Am häufigsten sind Wöchnerinnen dieser Krankheit unterworfen, doch ist sie nicht ihr ausschliessliches Monopol, sondern kommt auch, obgleich verhältnissmässig selten, ausserhalb des Wochenbettes und selbst beim männlichen Geschlechte vor. Im Kindbette ist sie mehrentheils Localisation eines anomalen Puerperalstatus und es liegt etwas Wahres darin, sie das Kindbettfieber ausserhalb des Bauchfells zu nennen. Zur Störung des normalen Verlaufs des Wochenbetts wirken häufig Erkältung, Diätfehler, unvorsichtige Behandlung der Wochenkrisen, vernachlässigtes Säuggeschäft, Gemüthsbewegungen u. dgl. als Gelegenheitsursachen mit. Oft lassen sich keine solchen Momente nachweisen. Endlich nimmt nichts weniger als selten die Krankheit ihren Ausgang vom Uterus, oder mit anderen Worten: die Phlegmasia alba dolens ist nichts anderes als eine nach abwärts in die Schenkelvenen fortgesetzte Phlebitis uterina, so wie auch wieder die Phlebitis cruralis nach aufwärts in die Venae iliacae, hypogastricae u. s. f. steigen kann. Diese Combination entsteht gerne nach schweren künstlichen Geburten, gewaltsamer Lostrennung des Mutterkuchens, Abortus, Metrorrhagien. Die Symptome der Uterinphlebitis gehen der Schenkelanschwellung vorher oder folgen ihr nach; — sie bestehen in einem Gefühl von Unbehaglichkeit, von dumpfem Schmerz im Hypogastrium, zuweilen auch im unteren Theil des Rückgraths, in der Lendengegend; der Unterleib ist meist gegen Druck empfindlich; die Schmerzen können anfallsweise sehr heftig werden. Der Lochienfluss ist vermindert oder hat aufgehört, ist manchmal sehr übelriechend (Gangränescenz des Uterus);

die Milchabsonderung ist sparsam oder unterdrückt; die Frostanfälle sind heftiger und häufiger und stellen sich zuweilen gleichzeitig mit den Unterleibsschmerzen ein. Die Krankheit tritt selten in der ersten, meist in der 2.—4. Woche des Kindbetts auf. Wir müssen mit Eisenmann glauben, dass auch die Phlegmasia alba im Wochenbette häufig nur rheumatischer nicht perniciös-puerperaler Natur sey, oder dass sich die Stase auf das Zellgewebe beschränkt, und sich weder auf die Venen fortpflanzt, noch von diesen ausgeht. Hiefür spricht der gewöhnlich langsame und oft auch günstige Verlauf der Krankheit. Findet tödtlicher Ausgang statt, so erfolgt dieser selten vor der 3. Woche bis zu 3 Monaten und noch später nach der Entbindung, selten vor dem 4. Tage der Krankheit, meist erst 3—8 Wochen nach Beginn der Schmerzen.

§. 123. In den meisten übrigen Fällen scheint die Phlegmasia alba rheumatischen Ursprungs zu seyn; oft beobachtet man ihr Vorkommen mit anderen Rheumatosen; sie kann wie diese von einem Gliede zum anderen umspringen; die Geschwulst ist dann mehr ödematös als phlegmonös; sie verschwindet durch Resorption des ergossenen Serums; manchmal verbreitet sich die Krankheit auf Brust- oder Bauchfell. Cheyne, Graves, Stokes und Tweedie haben im Verlaufe lang dauernder Fieber oder als Folge derselben eine ähnliche entzündliche, bleiche, den Eindruck des Fingers nicht behaltende, von oben nach abwärts sich ausbreitende Anschwellung des Schenkels mit Erweiterung der oberflächlichen Venen und erschwerter Bewegung des Glieds beobachtet; ich selbst habe nach einem tödlich endenden Steinschnitte ein ähnliches Leiden beobachtet: in der Leiche war keine Spur von Phlebitis zu finden; in dem Zellgewebe der Extremität war nur Serum angesammelt. Graves und Stokes sahen diese Anschwellung mit Entzündung der Gelenkhöhlen und im Arme mit Entzündung des Zellgewebes der Brustdrüse complicirt.

§. 124. Eine andere nicht seltene Ursache secundärer Schenkelanschwellung ist die durch eiterige, ulceröse, carcinomatöse Krankheiten des Mastdarms, Beckenzellgewebes, der Blase, des Darmkanals (nach chronischem Durchfall) verursachte Phlebitis oder Obliteration der Beckenvenen der Hohlader und die Theilnahme der Cruralvenen an diesem Leiden. Schwer ist es zu verstehen, wesshalb die Schenkelanschwellung häufig ungeachtet der Obliteration der Beckenvenen vermisst wird*). Eisenmann nimmt überdiess eine typhöse, typose und cholose Species der Phlegmasia alba dolens an; wir wollen die Möglichkeit dieser verschiedenen Entstehungsweisen der Krankheit nicht in Abrede stellen, glauben aber doch eine Mehrung der dieselben darthuenden Erfahrungen abwarten zu müssen, ehe wir ihnen eine definitive Stelle im nosologischen Systeme anweisen; überhaupt bedarf die Nosogenie dieser Krankheit noch vervielfältigter Untersuchungen.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 125. Endet die Krankheit in Genesung, so kommt die Heilung selten vor der 5. Woche zu Stande, zieht sich aber oft Monate lang hin-

*) Cruveilhier bemerkt, dass, damit die Circulation des Venenblutes unterbrochen werde, nicht blos die Obliteration der Venen vom starkem Caliber, sondern auch der kleinen Venen erfordert werde; ist dieses letztere nicht der Fall, so könne sich leicht ein Collateralkreislauf bilden. Dieser Arzt sah selbst Fälle von Obliteration der unteren Hohlvene ohne Infiltration der Gliedmasse. Nach Hasse erscheint das Bild der Phlegmasia alba dolens um so vollständiger, sobald nicht nur die V. saphena, sondern auch die tiefliegenden Venen entzündet und verstopft sind.

aus; das acute Stadium geht gewöhlich binnen 14 Tagen vorüber, Fieber und Schmerz lassen nach, jedoch bleibt die Geschwulst zurück und wird zum chronischen Leiden. Der Verlauf der rheumatischen Schenkelgeschwulst ist rascher als der der puerperalen. Oft wird die Genesung durch auffallende Krisen eingeleitet: während der Krankheit ist die Harnabsonderung sparsam, endlich sinkt die Geschwulst unter Abgang grosser Mengen Harns ein. Das Glied bleibt oft lang, mehrere Monate, selbst das ganze Leben hindurch geschwollen und schwach in Folge von verhärtetem Exsudate im Zellgewebe und Obliteration der Venen; die oberflächlichen Venen der Extremitäten werden varicös, das Glied ist bisweilen, ähnlich wie bei Elephantiasis, verdickt und entartet, die Bewegung ist gehemmt; haben die Nerven eine bleibende Alteration erlitten, so kann Lähmuug das Residuum der Krankheit seyn. Andere Ausgänge sind die in Eiterung und Abscessbildung, brandige Zerstörung des Zellgewebes und der Muskeln, Verkürzung des Glieds, Gelenkkrankheit mit endlicher Ankylose, Ulceration u. s. f. Der Ausgang in Tod erfolgt meist durch das torpide Fieber, zuweilen durch secundäre Abscessbildung in inneren Organen, im späteren Zeitraume der Krankheit durch Hektik und Hydrops.

## Prognose.

§. 126. Die Prognose der Plegmasia alba dolens im allgemeinen ist bei weitem günstiger als die der gewöhnlichen Phlebitis. Wesentlichen Einfluss darauf hat ihr genetischer Character; die rheumatische Art ist meist nicht gefährlich: schlimmer ist die Phlegmasie der Wöchnerinnen, besonders zu Zeiten, wo gefährliche Puerperalfieber epidemisch herrschen: am schlimmsten jene Art, welche Folgekrankheit von Alterationen der Beckenorgane ist. Die ödematöse Form ist weniger bedenklich als die phlegmonöse. Von übler Vorbedeutung ist das Auftreten von Frostanfällen und die Entwicklung typhösen Fiebers. Je später nach der Entbindung sich das Leiden entwickelt, desto günstiger; schlimm ist in der puerperalen Art die Combination mit Uterinphlebitis.

## Behandlung.

§. 127. Die Indicationen für die Behandlung der Phlegmasia alba dolens sind aus der Natur des bedingenden Krankheitsprocesses, aus dem ödematösen oder phlegmonösen Character der localen Stase, aus ihrer Combination mit Phlebitis, Neuritis etc., aus dem Character des Fiebers und des Allgemeinleidens, aus dem Stadium der Krankheit zu schöpfen. Die rheumatische Art wird neben zweckmässiger Behandlung der localen Entzündung dem antirheumatischen Verfahren (Diaphorese, Dower's Pulver, Colchicum, Campher, Jodkali, Antimonialien, zuweilen gleich anfangs Brechmittel) weichen. In der puerperalen Art ist es wesentliche Aufgabe, die Wochensecretionen zu unterhalten oder, wenn solche unterdrückt sind, möglichst für ihre Wiederherstellung zu sorgen. Wenn die Kräfte der Kranken es erlauben, so sind hier Aderlässe, selbst wiederholt, von augenscheinlichem Nutzen und mit Recht schon von Puzos, Levret empfohlen. Oertlich erheischt die phlegmonöse Beschaffenheit der Geschwulst nebstdem die Application von 20—30 Blutegeln auf die Gegend der Weiche, die innere Seite des Schenkels entlang: lassen Schmerz, Hitze und Prallheit der Geschwulst nicht nach, so muss die örtliche Depletion bald wiederholt werden. Oft gelingt es durch diese Mittel allein, die Krankheit zu

bezwingen *) Dewees verwirft in der ersten Periode der Krankheit, so lange die Entzündnug den phlegmonösen Character hat, jede topische Application auf das kranke Glied. Manche Aerzte empfehlen kühle Waschungen, andere erweichende Formentationen des Theils. Die Wahl wird am besten durch die Toleranz des Kranken selbst und durch den erethischen oder synochalen Grad der örtlichen Affection bestimmt. Manche Kranke, welche die (im Anfange der Entzündung stets zweckmässigsten) Fomentationen mit kaltem Wasser nicht ertragen, soferne man sie häufig erneuert und einen intensiven Kältegrad anhaltend wirken lässt, lassen sich dieselben gefallen, wenn man die kalt und feucht aufgelegten Umschläge jedesmal auf den entzündeten Theile ganz trocken werden lässt und sie dann erst wieder anfeuchtet. Für rheumatische Schenkelgeschwulst, besonders wenn sie zum Wandern geneigt ist, passen feuchtwarme Fomente besser **). Nebenbei sind Einreibungen von Quecksilbersalbe ohne oder mit Oelen, bei heftigem Schmerz mit narcotischen Extracten, sehr wohlthuend ***). Die von Récamier empfohlene Compression des Gliedes mit Binden wird im ersten Stadium der Krankheit nicht vertragen.

§. 128. Die innerlich zu reichenden Mittel sind dem Reactionsgrade des Fiebers und der Natur des primären Krankheitsprocesses anzupassen. Dewees giebt salinische Purgantien zur Unterstützung der Blutentziehungen; Davis reicht die Digitalis in Pulver zu 2 Granen alle 2—3 Stunden bis zur Wirkung auf Nervensystem und Blutumlauf †). Andere ziehen den Gebrauch des Calomels, der Antimonialien ††), des Colchicums vor. Specifische krankhafte Diathese der Säfte kann die Anwendung der Alterantien, des Jods, des Terpentins, des Chlors, des Chinins u. dgl. m. erheischen oder einen Versuch damit rathsam erscheinen lassen.

§. 129. Viele Aerzte empfehlen nach vorausgegangenen Blutenziehungen alsbald die Application grosser Blasenpflaster auf den leidenden Theil; Dewees wirft diesem wohl nicht immer entbehrlichen Mittel vor, dass es unangenehme Reizung, schmerzhafte und langwierige Geschwüre ver-

---

*) Petrenz hat Scarificationen der Geschwulst und Sims Einstiche in die Haut mit einer feinen Nadel angewendet; auch Fricke empfiehlt tief eindringende zolllange Einschnitte und Unterhaltung der Blutung.

**) Für diese Form mag auch dies von einigen empfohlene Einwickeln des Gliedes in ungekrämpelte Baumwolle sich eignen. Nachdem durch Blutentziehungen das Fieber gemässigt und der Puls herabgestimmt ist, lässt Dewees das Glied 3—4 mal täglich mit Essigdämpfen bäben. White empfahl Fomentationen mit in warmen Essig oder Wein getauchtem Flanell; Daniel liess bei sehr heftigem Schmerz Umschläge von Schierling mit Goulardschem Wasser machen.

***) Jenning legt auf das ganze Bein mit Mercurialsalbe bestrichene Heftpflasterstreifen, deckt hierüber Stücke von Wachstaffet und führt um das Ganze eine nicht drückende Binde; innerlich gibt er täglich eine purgirende Dosis Calomel mit Ipecacuanha; sobald sich Spuren von Salivation zeigen, soll das Leiden des Beins schnell verschwinden. — Aehnlich ist das von Graves angewendete Verfahren: Mercurialsalbe mit dem 8. Theil von Belladonnaextract auf Leinwand aufgestrichen wird über das ganze Glied applicirt und innerlich zugleich Opium in starken Dosen (4 bis 6 Gran in 24 Stunden), überdies 3 mal täglich das Hydrarg. c. Creta gegeben.

†) Auch Grötzner hält die Digitalis (zu ℈β—℈j auf 6 Unzen) für fast specifisch; unter ihren Gönnern sind ferner Hull, Westenberg, van Eldick, Eichorn zu nennen.

††) Smeets empfiehlt die Anwendung des Tartarus stibiatus in grossen Dosen.

ursache, die Anwendung anderer äusser Mittel verhindere und die Kranken nöthige, in einer unangenehmen Stellung zu verharren. Wird die Anschwellung chronisch, so gewährt die Compression mittelst Binden grosse Vortheile; nun tritt auch der Zeitpunkt ein, wo man nebst der Mercurialsalbe mehr reizende Linimente, Terpenthinöl, Cantharidentinktur, Jodsalbe und Jodtinktur einreiben, das kranke Glied mit Harzen räuchern, mit Dämpfen bähen, wo man trockene aromatische Kräuterkissen, Einwicklung in Wolle, Moxen, Kräuterbäder u. dgl. anwenden darf, um die Resorption der Entzündungsprodukte zu befördern. Innerlich soll dieser Heilzweck durch den Gebrauch von Antimonialien, Senega, Arnica unterstutzt werden. Wie die Diat im ersten Stadium antiphlogistisch seyn muss, so darf sie jetzt nahrhaft seyn. Oft darf man jedoch Entfernung der chronischen Anschwellung erst von der allmähligen Erweiterung der collateralen Venenzweige erwarten. Gegen zurückbleibende Lähmung versuche man die Electricität, Douchen, Schwefel-, Sool-, heisse Mineralbäder.

§. 130. Das durch Eiterinfection des Bluts bedingte typhöse Fieber und die secundären Abscesse müssen nach den in dem Capitel über Phlebitis gegebenen Grundsätzen behandelt werden.

---

## Anhang.

# Krankheiten des Zwerchfells.

Schenk, D. de diaphragm. natura et morb. Jen. 671. — Cavalier, D. Obs. sur quelques lésions du diaphragme et en particulier sur sa rupture. Par. l'an XIII. — Mondat, Essai physiol. et médical sur le diaphragme. Strasb. 810. — Hempel, Tract. anat. pathol. de diaphragm. sano et morboso. Goett. 808. — Percy, Art. Diaphragme in Dict. des Sc. méd. T. IV. p. 214. J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. — Boisseau, Nosographie organique. Par. 828. — Copland, im Encyclop. Wörterb. Bd. II. S. 628. Art. Diaphragma. — Bouillaud, im Universallex. Bd. IV. S. 719. — Cloquet et Bérard, im Dict. de Méd. T. X. — Monneret et Fleury, Compendium etc. T. III. p. 46. — Fabre, Dict. des Dictionn. T. III. p. 289.

§. 131. Wir unterlassen, hier die angeborenen Fehler, die Hernien, die Wunden, die Ruptur, die Bildungsfehler, die Perforation des Zwerchfells abzuhandeln, indem solche bis jetzt von mehr pathologisch-anatomischem als von klinischem Interesse sind. Während des Lebens werden diese Zustände kaum jemals erkannt. Wer sich darüber näheren Aufschluss erholen will, wird solchen in den voranstehenden Werken finden.

## Entzündung des Zwerchfells (Diaphragmitis, Paraphrenitis).

Roth, E. de inflammatione septi transversi etc. Lips. 548. — Wolff, D. de septi transversi inflammatione. Argent. 661. — Schneider, D. de inflammatione diaphragmatis s. paraphrenitide. Witeb. 665. — Brendel, D. de cognatione paraphrenitidis cum febre maligna. v. Opp. III. p. 82. — Eyselius, D. de paraphrenitide. Erf. 710. — Stüven, D. de phrenitide et paraphrenitide. Jen. 724. — Zwinger, D. de paraphrenitide. Basil. 731. — Schulze, D. de paraphrenitide. Hal. 724. — Segner, D. de

paraphrenitide. Jen. 747. — Gattenhof, D. de paraphrenitidis ratione et curatione. Heidelb. 758. — Boxbelt, D. de paraphrenitide. Lugd. Bat. 758. — Beeldsnyder, D. de inflamm. diaphragmatis s. paraphrenitide. Ultr. 762. — Fein, D. de indole ac sede phrenitidis ac. paraphrenitidis. Goett. 765. — Schroeder (resp. Eberling), D. de inflamm. diaphragm. Goett. 772. — Saalmann, Descriptio phrenitidis ac paraphrenitidis Monasterii in Westphalia. Monast. 788. — Gattenhof, Spec. sist. paraphrenitidis rationem et curat. Heidelb. 791. — Portal, Anat. médicale. T. IV. p. 233. — Hildenbrand, Institut. medicae. T. III. p. 267. — Renauldin, im Dict. des Sciences méd. T. IX. p. 225. — Sawicz, D. de diaphragmitide. Viln. 819. — J. Frank, l. c. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 12. — Bährens, in Harless' rhein. Jahrb. Bd. V u. VI. — Copland, l. c. S. 624. — Monneret et Fleury, Compendium etc. T. III. p. 47. — Schreber, in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 524.

§. 132. Die Entzündung des serösen Ueberzugs des Zwerchfells auf Brust- und Bauchfläche kommt in Verbindung mit Entzündung der Pleuren, des Pericardiums oder des Bauchfells vor und die Symptome dieser Entzündung lassen sich nicht von denen der Pleuritis, Pericarditis und Pericarditis unterscheiden. So häufig jene Complication an der Leiche beobachtet wird, so selten begegnet man im Leben der Symptomengruppe, welche die Alten, ohne auf pathologisch-anatomische Untersuchungen gestützt zu seyn, der Paraphrenitis unterlegten. Ob die Entzündung der Muskelsubstanz des Zwerchfells isolirt auftrete, ist zweifelhaft, indem es durchaus an Beobachtungen mangelt, aus welchen ein genügender Beweis hievon zu schöpfen wäre. Wir geben die Beschreibung des wahrscheinlich mehr theoretisch construirten Krankheitsbildes der Zwerchfellsentzündung nach den Angaben Anderer, ohne uns für dessen Naturtreue verbürgen zu können.

### Anatomische Charactere.

§. 133. Röthe des musculösen und sehnigen Theils des Zwerchfells, als ob es injicirt wäre; Verdickung desselben; gelatinöse, pseudomembranöse, eiterartige Exsudate auf den freien Flächen und verschieden innige Verklebung oder Verwachsung mit den anliegenden Organen. Sehr selten eitrige Infiltration des Muskels, noch seltener kleine umschriebene Abscesse in seiner Substanz; es entsteht hiebei immer die Frage: ist der Eiter in dem Zwerchfellsmuskel ursprünglich entstanden oder hat er sich in diesen von anderen eiternden Theilen her eingesenkt? Manchmal schwärzliche Flecken, Ulcerationen des Zwerchfells, die jedoch gewöhnlich auch secundären Ursprungs (durch perforirende Abscesse oder Geschwüre des Magens, der Leber, der Lungen u. s. f.) veranlasst sind.

### Symptome.

§. 134. Als Symptome der Diaphragmatitis werden angegeben: Ein unerträglicher brennender, znsammenschnürender Schmerz, welcher wie ein Band oder Gürtel die Basis der Brust umgiebt, sich vom Brustbeine längs des Randes der falschen Rippen nach dem Rücken und den Lenden, zuweilen auch nach den Seitentheilen des Halses (Ursprungsstelle der N. phrenici) fortsetzt, während des Einathmens sich vermehrt und nach abwärts steigt, während der Exspiration etwas nachlässt und emporsteigt, durch jede Bewegung, Husten, Sprechen, Niesen, Erbrechen, Drängen bei Stuhl- und Harnentleerung, durch Druck auf die Hypochondrien nach aufwärts, durch Anfüllung des Magens gesteigert wird. Ist das ganze

Zwerchfell entzündet, so können die Kranken nur auf dem Rücken liegen und sind dabei sehr agitirt. Entzündung einer Seite des Zwerchfells gestattet nur die Lage auf der gesunden Seite. Die Respiration besteht in einem Auf- und Abwärtsschieben der Rippen, der Unterleib bleibt dabei unbeweglich, und die Hypochondrien sind nach einwärts gezogen; das Athmen ist kurz, keuchend, unterbrochen, seufzend, in hohem Grade ängstlich. Zu diesen Erscheinungen, welche mit heftigem Fieber, grosser Hitze, bald mit frequentem und zusammengezogenem, bald mit vollem Pulse einhergehen, sollen sich mit dem Fortschritte der Krankheit Singultus und andere characteristische consensuelle Symptome, erschwertes Schlingen, krampfhafte Verzerrung der Gesichtsmuskeln, sardonisches Lachen, convulsivische Bewegungen anderer Theile, Delirien, Herzklopfen, Erbrechen, Ohnmachten gesellen. Dass diese consensuellen Symptome nicht nothwendige Bestandtheile des Krankheitsbildes sind und fehlen können, beweist die Zusammenstellung der Fälle von Bonet, Morgagni, de Haen, Wendt, Selle bei J. Frank *). Die Krankheit soll einen raschen Verlauf nehmen, im glücklichen Falle wie eine Pleuritis, oder am 3., 4. Tage tödtlich enden.

## Ursachen.

§. 135. Als Ursachen der Zwerchfellsentzündung werden aufgezählt: Wunden, Verletzungen des Zwerchfells durch Erschütterung, Fall, heftiges Lachen, Weinen, Schreien, hartnäckiger Singultus, Compression der Brustbasis durch enge Schnürleiber (Hildenbrand), Rheuma, Erkältung, kalter Trunk bei erhitztem Körper, Gicht, Metastase habitueller blutiger, ulceröser, impetiginöser Ausscheidungen, gewaltsame Unterdrückung schmerzlicher Empfindungen u. s. f. Sagar will im Jahr 1770 eine epidemische Zwerchfellsentzündung beobachtet, und auch J. Frank will diese Krankheit zu manchen Zeiten häufiger gesehen haben.

## Ausgänge.

§. 136. Der Verlauf der Krankheit ist rasch und meist endet sie nach wenig Tagen tödtlich durch die Complicationen mit Pleuritis oder Peritonitis, durch Exsudat, durch Lungenlähmung. Die Entzündung kann sich unter kritischen Erscheinungen zertheilen oder, bei mässigem Exsudate, länger dauern und Verwachsung mit den benachbarten Organen erzeugen.

## Prognose.

§. 137. Für günstige Zeichen gelten: kritische Ausleerungen, Wiederkehr habitueller Ausscheidungen, leichtere und regelmässigere Respiration. Schlimm sind die nervösen und convulsivischen Symptome, Schluchzen, Krampf der Gesichtsmuskeln, Entstellung der Gesichtszüge, Ohnmachten, Kälte der Gliedmassen und kalte Schweisse bei innerer Brennhitze.

## Behandlung.

§. 138. Das Heilverfahren ist strenge Antiphlogose; lassen sich bestimmte Causalmomente, wie Rheuma, Metastase erkennen, so muss neben

*) L. c. p. 19. Not. 51.

dem entzündungswidrigen Verfahren auch die ursächliche Indication nach bekannten Regeln erfüllt werden. Copland will, dass man dem Kranken in horizontaler Lage bis zur Ohnmacht Blut aus der Ader lasse. Man applicirt an den Lenden, am Rückgrathe und längs der Rippen-Insertion des Zwerchfells blutige Schröpfköpfe oder Blutegel, wendet laue Fomentationen, laue Bäder an, gibt innerlich kühlende Purganzen, verdünnendes Getränk. Sind nervöse Zufälle, wie Schluchzen, Erbrechen vorherrschend, so vermeide man doch den Gebrauch stimulirender Antispasmodica; man beschwichtigt diese consensuellen Symptome durch narcotische Einreibungen, kalte Fomentationen, trockne Schröpfköpfe auf die Herzgrube, innerlich Eis, Klystiere von Chamillenaufguss, Mohnkopfabkochung u. dgl. Copland empfiehlt Calomel in grossen Dosen mit Opium. In einer weiter vorgeschrittenen Periode der Krankheit sind kräftigere Revellentia, Blasenpflaster geeignet, um die Krisen zu befördern, der Bildung von Entzündungsprodukten vorzubeugen oder sie zu entfernen. Das Regimen sey streng antiphlogistisch, der Kranke beobachte grösste Ruhe und Schweigen. Copland bemerkt, dass oft nach Beseitigung der Entzündung eine bedeutende Irritabilität zurückbleibe, welche sich bei Genuss von Speisen oder Getränken in Singultus kund gebe; unter solchen Verhältnissen passen gelinde Tonica mit Anodynis und Antispasmodicis, Infus. Columbo mit Opium, Natr. subcarb., Hyoscyamus oder Campher, oder ein Infus. Valerian., oder Zinkoxyd, Wismuthoxyd, Moschus.

# Krampf des Zwerchfells.

## Singultus (Schluchzen.)

Alberti, D. de morbis mesenterii et de singultu. Vit. 578 D. de singultu praecipue puerperarum. Hal. 738. — Kegler, D. de singultu. Basil. 591. — Stimmel, Theses de singultu. Francof 606. — Sennert (D. Viteb. 624). — Michaelis (D. Lips. 655). — Kiesling (D. Argent. 655). — Sebiz (D. Argent. 659). — Hoffmann (D. Jen. 667). — Schenk (D. Jen. 667). — Crocius (D. Marb. 669). — Steinfels (D. Marb. 669). — Kinner, (D. Lugd. Bat. 686). — Vesti (D. Erf. 691). — van Reberhorst (D. Lugd. Bat. 692). — Bachmayer (D. Altd. 695). — Bohn (D. Lips. 697). — Borellus (D. Marb. 707). — Holz (D. Regiom. 707). — Schäffelius (D. Gryphisw. 730). — Cartheuser (D. Francof. 754). — Bruning, D. sist. singultum morbum, symptoma, signum Ultraj. 758. — Thiel (D. Goett. 761). — Tschudi (D. Basil. D. 767). — van Rossum (D. Lovan. 781). — Scheid (D. Dusib. 782). — Fr. Hoffmann, in Med. ration syst. T IV. C. 4. — J. Frank Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. II. p. 22. — Franz, in Beobacht. u. Abh. a. d. Geb. d. ges. pract. Heilk. etc. I. 298. — Mikisch in Gerson u. Julius Magaz 824. II. S. 281. — Helli, in Rusts Repert. XVIII. 892). — L. Martinet, in Revue médic. 827. Febr. p. 204. — Pierquin, in Journ. des Progrés etc. 829 XVIII. p. 208. — Stark, Allg. Pathol. S. 881. — Schortt, in Edinb. med. Journ. 833. April. — Raige-Delorme, Art. Hoquet im Dict. de Méd. — E. Asch, Art. Singultus in Cyclopaedia etc. Deutsche Uebers. Bd. IV. S. 64. — Monneret et Fleury, Compendium etc. T. IV. p. 567. — Fabre, Dictionn. des Dictionn. T. IV. p. 685. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. S. 254.

§. 139. Das Schluchzen besteht in rascher heftiger Inspiration, vorzüglich durch plötzliche Contraction und Abwärtsstossen des Zwerchfellmuskels bedingt, mit darauf folgender kurzer Exspiration. Man nimmt gewöhnlich an, dass gleichzeitig eine active Verengerung der Stimmritze statt finde; wahrscheinlicher scheint mir, die Contraction des Zwerchfells und hiedurch erzeugte inspiratorische Bewegung erfolge so rasch, dass die Stimmritze nicht Zeit hat, sich wie in der normalen Inspiration zu erweitern und daher in einem mittleren Grade der Schliessung von der gewaltsamen Inspiration überrascht wird. Jeder, der an sich selbst den Act des Schluchzens beobachtet, kann die abwärts stossende Erschütterung des Zwerchfellmuskels gewahr werden; dieser Stoss wirkt nothwendig auf den Magen, und in Folge dessen ist nicht selten Aufstossen, Erbrechen mit dem Singultus verbunden; die Präcordien werden vorwärts geworfen, die Speiseröhre zusammengeschnürt, zuweilen ein hörbarer Schall, zuweilen wie Hundegebell, ein laut krächzender unarticulirter Ton, der schon von Ferne hörbar ist, erzeugt.

§. 140. Das Schluchzen ist immer ein ungewöhnlicher, nicht als normal zu betrachtender Act. Auf das vorübergehende Schluchzen achtet man nicht, und man sieht es als einen krankhaften Zustand erst dann an, wenn es durch lange Dauer, häufige Wiederkehr und Vehemenz das Gleichmass der Gesundheit unangenehm und ernstlich stört, in Verbindung mit anderem Krankseyn auftritt oder durch Erschütterung der Organe, durch Rückwirkung auf das Nervensystem, durch Perturbation des Kreislaufs ernstliche Folgen mit sich bringt. Das Schluchzen kann alle Minuten, ja fast alle Secunden sich wiederholen, so dass es kaum Zeit zum

Athmen und Sprechen lässt, — es kann Tage, Wochen, Monate, Jahre mit kürzeren oder längeren Unterbrechungen währen *); die dadurch erzeugte Erschütterung kann stark genug seyn, um Schmerz im Epigastrium, im Unterleibe, an der Brustbasis längs der Insertionen des Zwerchfells, um Brust-, Kopfschmerz, Schlaflosigkeit, Erschöpfung zu erregen; allgemeine convulsivische Zufälle können sich hinzu gesellen; Erstickung und Schlagfluss sollen dadurch bedingt werden können. Ich habe aus heftigem Singultus Agitation, Angst, Fieber mit stark geröthetem Kopfe und einen lebensgefährlichen Zustand entstehen gesehen. Zuweilen hört das Schluchzen während des Schlafs auf und kehrt beim Erwachen wieder; in anderen Fällen unterliegt der Kranke Tag und Nacht dieser Qual. Manchmal folgt Singultus auf Niesen, inspiratorischer auf exspiratorischen Krampf, oder geht diesem vorher, oder beide alterniren miteinander.

## Ursachen.

§. 141. Wie alle Bewegungs-Neurosen entsteht auch das Schluchzen entweder durch centrische oder durch reflectirte (excentrische) Reizung der Zwerchfells-Nerven, am häufigsten durch letztere. Singultus bildet nicht selten ein Symptom combinirter Neurosen, der Hysterie, der Epilepsie, der Chorea, bildet zuweilen den Beginn oder Schluss der Paroxysmen. Directe cerebrale Reize, welche den Singultus erregen können, sind Gemüthsbewegung, Schreck, Zorn, instinctartiger Imitationstrieb; Schluchzen ist ein häufiges Symptom der verschiedenartigsten Encephalo- und Myelopathien; desgleichen beobachtet man ihn oft nach Blutflüssen und erschöpfenden Säfteverlusten, wo die Hirnthätigkeit sinkt und das excitomotorische System die Oberhand gewinnt.

§. 142. Häufiger als durch centrischen Impuls wird das Schluchzen (ähnlich hierin den Neurosen anderer respiratorischer Nerven) durch Reflexreiz erregt, und zwar weit öfter von den Abdominal-, als von den Brustorganen aus. Nach Krimer soll man bei Thieren durch Druck und Reizung des linken Magenmundes Schluchzen verursachen. Eine Kranke Romberg's bekam einen heftigen Anfall von Singultus durch jedesmaligen Druck auf das Epigastrium, und ähnlich ist eine Erfahrung Stark's bei einer Leberkranken **). Die verschiedensten Magen-, Darm-, Uterin-, Nieren-, Blasen-Reize, temporärer oder bleibender Art, sind als erregende Ursachen des Singultus beobachtet worden; die Aufzählung derselben möchte ermüden und kaum von Belange seyn. Man hat den Singultus als Vorläufer der Menstrualperiode, in der Schwangerschaft (namentlich in den letzten Monaten), nach Stopfung von Diarrhöe und Dysenterie, durch langes Fasten, ich habe ihn nach rasch geheilter Intermittens, durch Ataxie der Menstruen veranlasst gesehen. Säuglinge bekommen das Schluchzen durch geringe Hauterkältung. Der Singultus, welcher in dem letzten Stadium perniciöser Fieber, des Typhus, der Pest, des gelben Fiebers, der Cholera u. s. f. mit anderen convulsivischen Zufällen, wie Erbrechen, Sehnenhüpfen, Delirien auftritt, ist centrischen Ursprungs und entsteht aus unzureichender Beherrschung des excito-motorischen Systems durch das der Lähmung nahe Gehirn. Wegen des Prädominirens der Reflexactionen sind besonders kindliches Alter und weibliches Geschlecht zum Singultus ge-

---

*) Siehe Beispiele langdauernden Schluchzens in J. Frank, l. c. p. 26. und Monneret, l. c. p. 568.

**) Vrgl. l. c. S. 882.

neigt; im höheren Alter scheint das Sinken des Gehirnlebens die Prädisposition wieder zu wecken.

## Prognose.

§. 143. Das Schluchzen als Symptom und Reflex sehr mannigfacher Grundzustände erhält aus diesen seine prognostische Bedeutung. Singultus, der zu einer Gruppe von an sich schon schlimmen Erscheinungen hinzutritt, drückt die Waagschale der Hoffnung sehr herab. Ob unter guten Zeichen der Singultus noch Besseres vorbedeuten könne (man spricht von kritischem Singultus!), hiefür sind die Erfahrungen sehr ärmlich. Man sagt, dass heftiger Kopfschmerz aufhöre, wenn sich Schluchzen einstelle. Nach Romberg begleitet Singultus kritische Gallenergiessung in der asiatischen Cholera, wo er oft in Verbindung mit lauchgrünem Erbrechen von günstiger Vorbedeutung sey. Unter vielen hundert Cholerakranken, die ich gesehen und behandelt, ist mir keine ähnliche Beobachtung aufgefallen.

## Behandlung.

§. 144. Der Singultus ist Symptom von Afficirung der Nervencentra oder Symptom excentrischen Reflexreizes. Die Therapie des Schluchzens hat daher zunächst die Aufgabe, auf den Ursprung des Phänomens zurückzugehen und seine primäre Ursache — wo solches möglich ist — zu entfernen oder unwiksam zu machen. Bei Hysterie die antihysterische Kur, bei Krankheiten des Gehirns und Rückenmarks die diesen entsprechende Behandlung, bei Zahnreiz Scarification des Zahnfleisches, bei Wurmreiz Anthelminthica, bei Unordnung der Catamenien Regulirung dieser Secretion u. s. f.

§. 145. Die directe Behandlung des Schluchzens findet statt, wenn die erregende Ursache verborgen ist, wenn es nicht gelingt, diese oder mit ihr den Singultus zu entfernen, wenn es räthlich erscheint, das quälende Symptom so rasch als möglich zu beseitigen. Hiezu bieten sich vorzüglich zwei Wege:

a) Ableitung und Concentration der Erregung auf eine andere Nervenprovinz. Bekannt ist, dass Spannung der Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand, plötzliches Erschrecken das Schluchzen oft sogleich zum Schweigen bringt. Kräftiger wirkt die Erregung anderer, namentlich exspiratorischer, Reflexacte. Schon Hippocrates empfahl, Niesen zu erregen, und diesen Ausspruch bestätigen Fr. Hoffmann u. A. Bleibt dieses Mittel unwirksam, so kann man Nauseosa, Emetica geben*). Cruveilhier liess in zwei Fällen die Kranken auf einem Stuhle festhalten, den Kopf nach hinten biegen und goss nun in ihren Mund einen Wasserstrahl bis zum Betrage eines vollen Maases; von Zeit zu Zeit liess er, um die Energie der Schlundcontraction zu steigern, das Wasser in die Nasenhöhlen fallen, wodurch Husten, Erstickungszufälle, Erschütterung aller Athemmuskeln erfolgten; in beiden Fällen war das Verfahren von Erfolg gekrönt. Durch antagonistische Erregung anderer Nervengebiete wir-

---

*) Emetica werden von Galen, Felix Plater, Hansa, Henning, Solbrig, Bang, Mangar, Rigaud empfohlen. Tscheppe hat das Schluchzen öfter durch folgendes Pulver geheilt: Rp. *Sulph. aur. Antim. gr. j, Flor. Zinc. gr. jj, Nitr. depur. gr. jjj, Sacch. alb. ℈j, M. F. pulv. dent. tal. dos. Nr. xvjjj.* S. 6 mal tägl. ein Pulv. z. n.

ken auch angenehme oder widerliche Gerüche, die Einführung einer Schlundsonde in den Oesophagus, Trinken von kaltem Wasser, Genuss von Eis, Verschlucken von Tabaksrauch (Spörer), Klystire, Purganzen, tiefe Inspirationen, Anhalten des Athems, Binden der Gliedmassen, namentlich aber äussere Hautreize: trockne Schröpfköpfe auf das Epigastrium, kalte Begiessungen, Douche auf Epigastrium und Rückgrath, Senfteige, Blasenpflaster auf die Magengegend, um den Hals (Shortt), zwischen die Schultern (Sömmering), Annäherung eines weiss glühenden Cauteriums an das Epigastrium bis zur Röthe und endlich bis zur wirklichen Cauterisation (Dupuytren), Acupunctur (Haime), Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, von Terpenthinöl und andern reizenden Mitteln in die Zwerchfellsgegend, Terpenthinklystire u. s. f.

b) Anwendung der Sedativa: hierunter steht wieder das Opium obenan, theils innerlich, theils als Morphium endermatisch angewendet. Ausserdem werden Hyoscyamus, Castoreum, Moschus, Asand, Aether, Campher, Zink, China und andere Nervina, warme Bäder empfohlen. Kahlert und Kraus sahen Erfolg von salpetersaurem Wismuthoxyd; Ducan, Borda und Gola von der Schwefelsäure (ʒj in 1 Pfd. Wasser 3stündl. zu 3 Esslöffeln). Laennec heilte einen Singultus durch Tragenlassen zweier Magnetplatten auf dem Epigastrium und auf der entsprechenden Stelle der Wirbelsäule. Auch starkes Binden des Thorax und des Unterleibs wird empfohlen.

## Paralyse des Zwerchfells.

§. 146. Dieser Zustand ist noch sehr wenig erforscht: wegen seines Zusammenhanges mit Lungenemphysem ist das bisher darüber Bekannte in der 1. Abtheilung des 3. Bds. S. 789 angedeutet worden.

# VII.

# Krankheiten des chylopoëtischen Systems.

## A.

# Krankheiten der Mundhöhle.

---

## Stomatitis (Entzündung der Mundschleimhaut).

§. 147. Die Entzündung der Schleimhaut der Mundhöhle, der inneren Fläche der Wangen, der Lippen, des Zahnfleisches, des Gaumens wird in ihrer einfachsten Form als erythematöse Stomatitis bezeichnet. Die Entzündung der Cryptae mucosae dieser Schleimhaut stellt sich unter der Form der pustulösen Aphthen dar (Stomatitis aphthosa). Eine dritte Form von Stomatitis, in welche die erythematöse Form zuweilen übergeht, zeichnet sich durch pseudomembranöse Productbildung auf der Schleimhaut aus (Stomatitis pseudomembranosa, diphtheritica, Soor, Muguet). Endlich hat man auch noch eine brandige Stomatitis unterschieden.

### 1) Stomatitis erythematosa (einfache Schleimhautentzündung der Mundhöhle).

#### Anatomische Charactere.

§. 148. Die anatomischen Charactere machen hier einen Theil des erkennbaren Krankheitsbildes aus. Die Schleimhaut des Mundes ist gewöhnlich theilweise, seltener in ihrer ganzen Ausbreitung sichtlich angeschwollen; meist sticht eine ungleichmässige fleck- und strichweise, manchmal punctirte höhere Röthung der entzündeten geschwollenen Parthien gegen die übrige Mucosa ab. Die Theile sind oft trocken, weil der Speichel rasch in der heissen Mundhöhle verdunstet. Gewöhnlich beschränkt sich die erythematöse Stomatitis auf Zahnfleisch oder Gaumengewölbe.

#### Symptome.

§. 149. Ausser der Anschwellung und Röthe der Schleimhaut klagen die Kranken über Hitze im Mund, welche man auch durch das Gefühl erkennt; Kauen, Sprechen, Schlingen, die Bewegung der Zunge, die Berührung kalter Luft ist ihnen oft schmerzhaft; Säuglinge lassen aus Schmerz die Brustwarze unter Schreien los. Gewöhnlich bedingt der Congestions-

reiz verstärkte Speichelabsonderung; bei Kindern erzeugt das Geifern gerne einen flechtenartigen Ausschlag an den Lippen. Nur im zarten kindlichen Alter ist diese Stomatitis von Erscheinungen allgemeiner Reaction begleitet. — Zuweilen ergreift die Schleimhautentzündung auch das submucöse Zellgewebe; die erythematöse oder mehr flächenhafte Entzündung wird phlegmonös, die Anschwellung ist stärker, mehr begränzt, oft schwillt die Wange sympathisch auf, und besonders im Zahnfleische bilden sich alsdann leicht kleine Abscesse.

### Ursachen.

§. 150. Die Stomatitis erythematosa und phlegmonosa kann durch äussere Ursachen, mechanische Verletzungen, Reiz von Zahnspitzen, Weinstein zwischen Zähnen und Zahnfleisch, Zahnoperationen, durch Verbrennung mit heissen Speisen, Getränken, durch Contact von ätzenden Substanzen erzeugt werden. Am häufigsten beobachtet man sie bei Säuglingen und Kindern, deren Mundschleimhaut, wie Billard bemerkt, ohnediess durch einen habituellen Congestivzustand dazu besonders disponirt ist. Der Durchbruch der Zähne ist die gewöhnliche Ursache dieser Stomatitis. Ob der mechanische Reiz des Saugens einen Antheil daran haben könne, möchten wir bezweifeln; eher dürften scharfe Absonderungen der Warzenhaut der Ammen oder eine eigenthümliche Beschaffenheit der Milch der Entstehung dieser Affection nicht ganz fremd seyn. So wird die Stomatitis durch die Milch von Kühen, die an Maul- und Klauenseuche erkrankt sind, erzeugt. Zuweilen nimmt die Mundschleimhaut an exanthematösen Leiden unter der Form erythematöser Stomatitis Antheil, besonders in Scharlach, Masern. Die Entzündung kann durch Fortpflanzung in der Contiguität von der Schleimhaut der Tonsillen oder des Pharynx auf den vorderen Theil der Mundhöhle übergetragen seyn.

### Verlauf und Ausgänge.

§. 151. Gewöhnlich erfolgt die Zertheilung in 3 bis 7 Tagen, und es findet hier, wie in der erythematösen (catarrhalischen) Entzündung der Schleimhäute überhaupt, oder wie bei Entzündung des Schleimnetzes der äusseren Haut, ein Abstossen des Epitheliums statt, das sich unmerklich oder fetzenweise lostrennt (besonders deutlich nach Verbrennungen oder Aetzungen der Mundschleimhaut). Selten bleiben oberflächliche Ulcerationen zurück, welche bald heilen; doch bleibt die ihres Epitheliums beraubte Mucosa längere Zeit empfindlich. An der Gaumenschleimhaut habe ich manchmal die Auflockerung beobachtet, die ihr ein gefaltetes, gerunzeltes Aussehen gab. Nur nach phlegmonöser Entzündung bilden sich Abscesse (am Zahnfleische Parulis genannt); dann kann auch Verhärtung des submucösen Zellgewebes längere Zeit zurückbleiben.

### Behandlung.

§. 152. Meist reicht ein einfaches Verfahren zur Beseitigung dieser Stomatitis hin: schleimige Mundwässer, Abkochungen von Feigen, Eibischwurzel, Malven mit Wasser oder Milch, Dämpfe derselben Decocte, die man in den Mund aufsteigen lässt. Selten werden Blutentziehungen, Scarificationen des Zahnfleisches, Ansetzen von ein Paar Blutegeln unter dem Kinne nöthig seyn. Die Nahrung muss mild, dünn, weich seyn und nicht des Zerkauens bedürfen; Säuglinge, welche beim Trinken aus Schmerz weinen,

entferne man von der Brust und flösse ihnen Milch mit dem Löffel ein. Ist das Fieber heftig, so gebe man Essigklystiere. Abscesse des Zahnfleisches sollen zeitig eröffnet werden. Gegen Verhärtung des submucösen Zellgewebes empfiehlt Andral Einreibungen mit Jodkali-Salbe.

---

## 2) Stomatitis exsudativa u. Stomatitis vesiculosa (aphthosa) infantum [Soor (Muguet, Stomapyra Eisenmann) und Aphthen (Schwämmchen, Mehlhund, Stomapyra Aphtha Eisenmann)].

v. Ketelaer, De aphthis nostratibus, vulgo de sprouw. Leid. 672. — van Swieten, Comment. etc. T. III. §. 978. — Rolfink, D. de aphthis Jen. 672. — van Mayen (D. Leid. 685). — Ring (D. Lugd. Bat. 686). — Borselaar (D. Lugd. Bat. 690). — Hegner (D. Basil. 704). — Slevogt (D. Jen. 706). — De Pré (D. Erf. 727). — A. Bergen (D. Francof. 733). — Isebree (D. Lugd. Bat. 743). — Hodenpyl (D. Lugd.) Bat. 759). — Rosen (D. Lond. 762). — Zander (D. Duisb. 774). — Van der Belen (D. Lovan. 783). — J. Ch. Stark, Abh. v. d. Schwämmchen nebst einer Uebers. des Katelaers und Slevogts etc. Jena. 784. — Colombier, in Mém. de la soc. de méd. 781. p. 181. — Sanponts, Auwity, van Wimperssen, Coopmans, in Hist. et Mém. de soc. r. de Paris. 787 u. 788. — J. Arneman, Comment. de aphthis. Goett. 787; auch in J. P. Frank, Select. opusc. med. Vol. V. p. 319. — L. F. Lentin, in Beitr. z. ausüb. Arzneiw. Lpz. 789. p. 240. u. in Samml. ausserl. Abh. Bd. XV. p. 385. — Wedekind, D. morb. primar. viar p. 70. — Brodhag (D. Argent. 787). — Leonhard (D. Viteb 790). — Posewitz (D. semiologia aphthar. idiopathicar. et symptomaticarum. Viteb. 790. — Woost (D. Viteb. 790). — Eikendahl (D. Leid. 796). — Caspari (D. Goett. 797). — Mayerhauser (D. Francof. 797). — Steinhäuser (D. Viteb. 802). — J. Péron, D. sur les Aphthes des nouveau-nés. Par. 806. — Lachaud (D. Par. 809). — Villermé (Thése. Paris. 814). — A. Middendrop (D. Groning. 816). — Peaucellier (D. Par. 816). — Oeffer, D. de aphthis adultor. Gron. 816. — Marc (D. Berol. 819.) — L. Tamassy (D. Pest. 820). — Véron (Thése. Par. 823). — F. A. Colussi (D. Patav. 826). — Duble, in Journ. gén. de Méd. T. XVIII. p. 64. — Vernon, in Bullet. des sc. med. 825. Juli p. 222. — G. H. Jahn, in Hufeland's Journ. 826. Jun. p. 3. — Lélut, in Repert. gén. d'anat. et phys. pathol. Vol. 3. p. 145. u. Vol. 4. p. 16. u. Arch. géneral. 827. T. XIII. p. 335. — Heyfelder, in Harless rhein. Jahrb. Bd. I. St. 3. p. 141. — Heyfelder, Beob. üb. d. Krankh. der Neugeb. Lpz. 825. S. 89. — Abercrombie, Pathol. Unters. üb. d. Krankh. des Unterleibs etc. Uebers. Bremen 830. — Gardien, Traité complet. d'Accouchemens etc. T. IV. p. 115. — Mason Good, Stud. d. Med. Bd. II. S. 373. — Ratier, in Arch. gener. 828. Mai. T. 17. p. 37. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. V. I Sect. I. p. 662. — Billard, Maladies des enfans nouveau-nés etc. Deutsche Uebers. Weimar. 829. Seconde édition. Paris 833. — C. F. Lüttmann, (D. Goett. 829). — G. C. Oesterlen, in Heidelb. klin. Annal. 821. H. 1. — Eisenmann, die Krankheitsfamilie Pyra. Erlang. 834. Bd. II. S. 1. — Geoffroy, im Dict. des sc. méd. T. XXXIV. p. 51. — Guersant, Art. Muguet im Dict. méd. Vol. XVIII. — Hohnbaum u. Heyfelder, in Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Bd. III. S. 71. — Blasius, in Rust's Hdb. d. Chir. Berlin 820. B. II. — Dugés, im Universallex. etc. Bd. II. S. 64. — Naumann, Hdb. der med. Klin. Bd. IV. Abb. 1. S. 271. — Monneret et Fleury, Compendium etc. T. I. p. 207. — Fabre, im Dict. des Dict. T. VII. p. 275. — A. Robertson, in Cyclopaedia etc. Deutsche Uebers. Bd. I. S. 156. — Symonds, in Library etc. T. IV. p. 34. — Schreber, in Schmidt's Encyclopäd. Bd. V. S. 469. — J. Vogel, in Allgem. Zeit. f. Chirurg. etc. 1841 No. 24. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIV. S. 180. — Oester-

len, in Roser u. Wunderlich's Vierteljahrsschr. 842. H. 3. — G. F. Weigel, D. de aphthar. diagnosi ac natura. Marb. 842. — J. Effenberger, in Oesterr. med. Woch. 843. No. 10. u. 11. — Vrgl. die Werke über Kinderkrankheiten.

§. 153. Mit dem Worte Aphthae ist solcher Missbrauch getrieben worden, dass es dadurch völlig unbrauchbar geworden ist. Man hat damit zuletzt fast jede Art von Stomatitis oder Veränderung der Mundschleimhaut bezeichnet. Es wird schwer seyn, in die herrschende Verwirrung einige Ordnung zu bringen, wenn man sich nach reiflicher Prüfung der vorhandenen Materialien nicht gesteht, dass die auf der Mundschleimhaut in verschiedener Form und Producten erscheinenden Veränderungen einem und demselben Krankheitsprocesse angehören können, dass dieser aber verschiedenen Character annimmt, welcher sich nicht sowohl in der örtlichen Erscheinung der vesiculösen Aphthen oder des pseudomembranösen Soor, als vielmehr in seiner Ausbreitung von der Mundhöhle aus über Oesophagus, Darmkanal u. s. f., in den Symptomen des Allgemeinleidens und endlich in dem zerstörenden Einflusse des Krankheitsproducts auf die mit ihm in Berührung kommenden Gewebe kund gibt. Wir unterscheiden daher als wesentliche Abarten: die Stomatitis infantum fixata und die Stomatitis infantum migrans s. extensa.

§. 154. Beide Arten der Stomatitis infant. können örtlich entweder unter der Form der Stomatitis vesiculosa (Aphtha proprie sic dicta) oder unter der Form der Stomatitis pseudomembranosa (Muguet, Soor) auftreten. Billard und viele Andere sind der Ansicht, dass die vesiculöse Form in Entzündung der Schleimfollikeln begründet sey, und nennen sie auch Stomatitis follicularis; in der pseudomembranösen Form leide mehr das oberflächliche Schleimhautgewebe, ihr Papillarkörper. Erfahrungsgemäss könne vesiculöse und pseudomembranöse Form vereinigt vorkommen.

## Anatomischer Character der Mundaffection.

§. 155. Beiden Formen der Stomatitis (vesiculosa und pseudomembranosa) geht häufig 1 — 3 Tage Röthung, Hitze, Trockenheit und Turgescenz der Mundschleimhaut, erhöhte Erection der Zungenpapillen vorher.

a) Die vesiculöse Form (Stomatitis follicularis, Weigel's Aphtha glandulosa) bildet sich zuerst am deutlichsten an Stellen hervor, deren Epithelium besonders stark ist, an der inneren Fläche der Lippen und Wangen, an den Mundwinkeln, auf dem Zahnfleische, an den Seitenrändern und der Spitze der Zunge, am Gaumensegel; hier entstehen rothe, oft gruppenweise stehende Erhabenheiten (Papulae, die angeschwollenen Follikel?); sie sind klein, weissgrau, von peripherischer Röthe umgeben, und erreichen allmählig die Grösse eines Hirse- oder Hanfkorns bis zu der einer Linse; das festere Epithelium wird durch einen serösen oder eiterartigen Inhalt zu einem runden, ovalen, in der Mitte mit einem Grübchen versehenen weissen oder gelblichen Bläschen erhoben; oft ist die Mündung des Follikels in der Mitte des Bläschens sichtbar. Ihrer Gruppirung nach sind die Bläschen discret oder confluirend; häufig sind die Schleimhautstellen zwischen ihnen mit rahmartiger pseudomembranöser Masse überzogen (woraus schon die Verwandtschaft beider Formen erhellt). Am 2.—3. Tage reisst das Epithelium des Bläschens und hinterlässt ein flaches Geschwürchen, eine grubenförmige Erosion, auf deren Fläche rahmartiger Stoff ausschwitzt und welche bald vernarbt, wenn nicht frische Nachschübe kommen. Die Bläschen können, ohne aufzubrechen, abtrocknen;

zuweilen bilden sie im Exsiccationsstadium kleine, schwammige, der Haut einer fetten Milch ähnliche Borken, die früher oder später abfallen.

§. 156. b) In der pseudomembranösen exsudativen Form (Stomatitis diphtheritica, Soor, Stomatite couenneuse) bilden sich 1—3 Tage nach vorausgegangenem Turgor der Mundschleimhaut auf der Höhe der hervorragenden Papillen kleine weissliche oder gelbliche, mehr oder weniger dicke Punkte, unregelmässige Blättchen, welche wie der Käse von geronnener Milch aussehen; ihr Sitz ist gewöhnlich zuerst die Seiten und Spitze der Zunge, dann die innere Wangenfläche, das Zahnfleisch, das Gaumengewölbe, Gaumensegel, das Zäpfchen. Die Platten breiten sich aus, werden dicker, fliessen zusammen und bilden oft einen speckartigen pseudomembranösen Ueberzug über die ganze Schleimhaut. Das Exsudat ist weich, breiartig, im Wasser unlöslich, adhärirt anfangs fester, lässt sich später leicht trennen; die darunter liegende Schleimhaut ist unverletzt, meist noch mit dem Epithelium bedeckt, nur röther als gewöhnlich. Die Pseudomembran wird früher oder später flocken-, lappenartig losgestossen, es bildet sich neues Exsudat, und diese Nachschübe wiederholen sich öfter, manchmal während mehrerer Wochen. Niemals dringt das Exsudat in die Nasenhöhlen oder in die Eustachische Röhre ein. Seine Farbe ist zuweilen bräunlich; Grund hievon kann die Beimengung von ausgeschwitztem Blutroth seyn, und diese Färbung darf nicht für ein Zeichen von gangränösen Aphthen angesehen werden.

§. 157. J. Vogel und nach ihm viele andere Beobachter (Gruby, Oesterlen) haben mittelst des Mikroskops in den Aphthen deutliche Anhäufungen von Pilzen, den Hefenpilzen ähnlich, erkannt. Es scheint noch zweifelhaft, ob diese Pilze das Wesen der aphthösen Materie von Anfang an ausmachen oder Product einer späteren Verwandlung des Exsudats sind. Auch bleibt noch zu ermitteln, ob Soor und Aphthen sich hinsichtlich der Erzeugung dieser microscopischen Pilze gleichzeitig verhalten.

## Anatomische Veränderungen anderer Organe.

§. 158. Die sogenannte confluirende Form sowohl der vesiculösen als der exsudativen Stomatitis bleibt selten auf die Mundhöhlen beschränkt, die Entzündung und ihre Producte breiten sich auf Zäpfchen, Mandeln, hintere Wand des Rachens, auf Oesophagus, bisweilen selbst auf Magen- und Darmschleimhaut, höchst selten auf Epiglottis und Larynx aus. An den mit starkem Epithelium überzogenen Stellen der Schleimhaut kann diese zu Bläschen erhoben werden, oder die stärker entwickelten Schleimcrypten treten in der Form eines granulösen Exanthems hervor; im Oesophagus findet man häufig dasselbe rahmartige Exsudat wie in der Mundhöhle, bald stellenweise, linien-, zirkelförmig, bald die ganze Schleimhaut überziehend, jedoch fast immer einige Linien oberhalb der Cardia scharf abgeschnitten. Je weiter von der Mundhöhle man den Intestinaltractus nach abwärts verfolgt, desto seltener und schwächer werden die anatomischen Charactere der Krankheit und bestehen oft nur in blosser Röthung der Schleimhaut ohne alle Ausschwitzung oder Follikelanschwellung; nur selten findet man tiefer im Magen und Darmkanal an der Schleimhaut adhärirendes rahmartiges Exsudat*). Der Soor scheint häufig gleichzeitig mit Ophthalmia

*) Dieses Exsudat kann auch bloss von der Mundschleimhaut abgestossen und durch Deglutition in den Magen und Dünndarm gelangt seyn, und ich glaube, dass diess auch wirklich zuweilen der Fall sey, da das Exsu-

neonatorum und Zellgewebsverhärtung vorzukommen. Auch am After, an den äusseren weiblichen Genitalien hat man Aphthen beobachtet; zuweilen sind diese Theile durch die scharfen Stuhlentleerungen erodirt.

## Symptome.

§. 159. Abgesehen von der Verschiedenheit, ob das locale Leiden in der Mundhöhle sich als vesiculöse Aphthe oder als Soor gestaltet, ist die Erscheinungsweise der Stomatitis infantum im Allgemeinen eine dreifache. Entweder a) die Mundaffection ist eine rein locale, ohne alles Fieber, ohne Symptome von Allgemeinleiden, ohne Neigung sich weiter zu verbreiten; oder b) der Eruption in der Mundhöhle geht ein Stadium des Allgemeinleidens und Fiebers vorher und mindert sich theilweise nach erfolgter Localisation oder begleitet noch ferner die Affection der Mundhöhle; oder c) die Stomatitis, anfangs local, breitet sich über Pharynx, Oesophagus u. s. w. aus, die Eruption wird confluirend und zieht nun Fieber und andere allgemeine Krankheitserscheinungen nach sich.

§. 160. I. Häufig ist der Soor oder die vesiculöse Aphthe rein local; ohne oder nach vorausgegangener Röthe, Hitze und Turgescenz der Mundschleimhaut bilden sich auf derselben, meist nur in geringer Ausbreitung, die schon beschriebenen Pseudomembranen oder Bläschen; das Kind hat Schmerz im Saugen, lässt die Brust weinend fahren, die Mundhöhle ist heiss, trocken, die Speichelabsonderung etwas vermehrt. Gewöhnlich ist das Kind nicht sehr unruhig, fiebert nicht, die Stuhlausleerungen sind normal, und das unbedeutende örtliche Leiden macht seinen Verlauf oft schon in 24 Stunden, 2 — 3 Tagen durch. Das Exsudat löst sich leicht ab, die Bläschen vertrocknen schnell. Zuweilen bleibt die Mundschleimhaut längere Zeit empfindlicher, und es können mehrere Recidive des Leidens einander folgen.

§. 161. II. In den Fällen, in welchen das Allgemeinleiden dem Ausbruche des Soor oder der Aphthen vorhergeht, scheint sich die locale Affection zum Fieber nur wie secundäre Localisation zu einem im Organismus weiter verbreiteten Krankheitsprocesse zu verhalten; die Beobachtung einer solchen Epidemie hat Valleix seiner Beschreibung des Soors zu Grunde gelegt. Nach dieser Schilderung beginnt die Affection meist mit einem Erythem auf Hinterbacken und hinterem Theile der Schenkel, gewöhnlich 5—6 Tage vor Bildung der falschen Membran im Munde. Dann meist Durchfall, anfangs nicht bedeutend, nach einigen Tagen heftiger; Puls wird bald rasch und voll, 80—136 und darüber, Gesicht blass, mattgelb. Nun erst gesellt sich hiezu Turgescenz der Mundschleimhaut, und gewöhnlich 2 — 3 Tage nachher zeigen sich die ersten Körner des Soors, der sich allmählich mehr und mehr ausbreitet. Oft hatte die Zunge vor der Entwicklung des Soors einen von der pseudomembranösen Concretion verschiedenen Ueberzug; Erythem und Diarrhöe dauerten fort, und letztere wurde fast immer grünlich; die Stühle enthielten keine Pseudomembranen. Ausserordentliche Empfindlichkeit des Mundes. Auf der Höhe der Krankheit gewöhnlich Meteorismus im mässigen Grade, Unruhe des Kindes,

---

dat oft frei in dem Magen und Darminhalte schwimmt. Selbst wenn es an der Schleimhaut adhärirt, ist diess noch kein Beweiss, dass es sich ursprünglich auf dieser entwickelt haben müsse; namentlich wenn es aus Pilzmasse besteht, kann es ohne selbstständige Entzündung der Darmschleimhaut auf dieser feste Wurzel fassen.

Schmerzhaftigkeit des Leibes gegen Druck, oft schon vor dem Erscheinen des Soors, gewöhnlich in der rechten Darmbeingrube und im Epigastrium, zuweilen über den ganzen Leib; diese Schmerzhaftigkeit entsprach immer einer bedeutenden Affection des Darms. Das Erbrechen, welches in den von Valleix beobachteten Fällen seltener vorkam, war bald grün, bald farblos. Bei den meisten Kranken entweder gleichzeitig mit der Diarrhöe oder später Ulcerationen an den Knöcheln oder Fersen. War der Soor reichlich, und nahm er den Schlund ein, so wurde das Geschrei heiser. Gegen Ende der Krankheit Collapsus, Erblassen des Erythems, die Ulcerationen bedeckten sich mit Borken, Abnahme oder Sistirung des Durchfalls; das Kind nahm die Brust nicht, obschon der Soor weniger reichlich wurde. Puls fiel auf 70 bis 60; Kälte der Extremitäten und bald auch des übrigen Körpers; Gefühllosigkeit; rasche Abmagerung; Zusammenschrumpfen des bleichen Gesichts; ödematöse Anschwellung mit Röthe und Schmerz an Nase, Unterlippe, Hals; an manchen Stellen Abscesse. Der Gesammtverlauf der Krankheit war gewöhnlich in $2^1/_2$ Wochen vollendet.

Ebenso war es schon den alten Aerzten bekannt, das dem Ausbruche der Aphthen häufig mehrere Tage lang Verstimmung, Unruhe, öfterer Wechsel von Röthe und Blässe im Gesichte, Erbrechen, Athmungsbeschwerden, Krämpfe, häufige, dünne, grüne und sehr stinkende Darmausleerungen vorhergehen, worauf dann erst, oft mit Nachlass des Fiebers, die Eruption auf der Mundschleimhaut folge, die manche Aerzte daher auch als kritisch für das Allgemeinleiden ansahen. Es ist möglich, dass dieses Successionsverhältniss zwischen Fieber und Localaffection häufiger in der vesiculösen Aphthe als im Soor statt findet, wiewohl diese Vermuthung noch durch weitere Beobachtung festgestellt werden muss.

§. 162. III. Der Soor und die vesiculöse Aphthe treten mit Intensität als locale Affection auf; alle localen Erscheinungen in der Mundhöhle sind sehr heftig; Exsudate und Bläschen, so wie die zurückbleibenden Geschwüre confluiren rasch und breiten sich nach rückwärts aus. Die Mundhöhle bedeckt sich bis in den Pharynx mit Soor und Aphthen, ist sehr heiss und trocken, und der Schmerz so gross, dass die Kinder gar keine Nahrung zu sich nehmen können; das Schlingen ist gehindert, und sie verschlucken sich leicht wegen der grossen Empfindlichkeit des auch mit Soor oder Bläschen besetzten Halses; die Stimme wird heiser, der Athem heiss, mit der Verbreitung des Soors oder der Aphthen in den Oesophagus, in den Magen treten Fieber, saures Aufstossen, Erbrechen, Durchfall, nicht selten mit kleinen flockigen Exsudatfetzen in den schleimigen, aschfarbigen, grünlichen Excrementen, verminderter Harnabgang hinzu; bald gesellen sich dazu auch mehr oder weniger tiefe Schlafsucht, durch Seufzen, Schreien, Schluchzen unterbrochen, die Abmagerung schreitet rasch vorwärts, indem die Kranken gar keine Nahrung zu sich nehmen können, das Auge erlischt, der Puls, oft im Anfang nicht sehr beschleunigt, wird schwach, die Extremitäten erkalten, zuweilen erscheinen Petechien auf der Haut. Diese Verlaufsweise scheint häufiger dem Soor, als der vesiculösen Aphthe eigenthümlich zu seyn.

### Ursachen.

§. 163. Der Soor kann in jedem Lebensalter vorkommen; doch ist er mit höchst seltenen Ausnahmen fast ausschliesslich Krankheit der Säuglinge, und Billard, Baron, Valleix beobachteten ihn nicht mehr jenseits des zweiten Lebensmonats; immer ist er nach dieser Periode höchst selten. Hingegen kommt die vesiculöse Aphthenform selten vor dem 6ten

Lebensmonate vor und ist am frequentesten zur Zeit des ersten Zahnens*). Soor ist sehr selten bei Erwachsenen, hängt dann gewöhnlich mit anderen allgemeinen schweren Krankheiten zusammen; noch seltener ist er in vorgerückten Jahren. Die vesiculöse Aphthenform ist bei Erwachsenen häufiger.

§. 164. Zu Soor und Aphthen sind vorzugsweise schwache lymphatische, durch Krankheit erschöpfte, schlecht genährte, von kranken Müttern erzeugte Kinder geneigt. Wo die Krankheit jedoch endemisch oder epidemisch herrscht, und die erzeugenden Ursachen mächtig sind, werden eben so gut kräftige Kinder davon befallen; nach Lélut soll der Soor bei kräftigen selbst heftiger auftreten als bei schwächlichen.

§. 165. Luftverderbniss, schlechte Nahrung, Unreinlichkeit scheinen die wichtigsten Causalmomente des Soors und der Aphthen zu seyn. Besonders ersterer ist in Findelhäusern endemisch, in welchen durch Ueberfüllung mit Kindern die Luft mit Ausdünstungen aller Art verpestet ist; viel seltener trifft man ihn in der Privatpraxis und alsdann meist nur als locales Krankseyn der Mundhöhle. Soor und Aphthen findet man nicht selten unter der ärmeren Volksklasse, in feuchten, schlecht gelüfteten, lichtarmen Wohnungen; wo der Moderpilz, Schimmel wuchert, sagt Eisenmann, gedeiht auch der Soor. Hiemit steht die geographische Verbreitung der Krankheit und der Einfluss der Jahreszeiten auf dieselbe in nächster Verbindung. Soor und Aphthen sind in südlichen Ländern sehr selten, hingegen oft endemisch in feuchten, sumpfigen Ländern, in Küstenstrichen. Van Swieten, welcher die Schwämmchen als endemische Krankheit seines Geburtslandes kannte, war erstaunt, in Wien 5 Jahre lang keinen einzigen Fall davon zu beobachten. In Frankreich kommt Soor häufiger als in irgend einem anderen Lande vor; ist hieran die Einrichtung der Gebär-, Findelhäuser schuld? Soor und Schwämmchen sind an keine betimmte Jahreszeit gebunden; doch scheint die Krankheit vorzüglich in den warmen Monaten und bei feuchter Witterung epidemische Verbreitung gewinnen zu können. Der gastrische oder mucöse Genius epidemicus begünstigt die Entstehung des Soors und der Aphthen; beide kommen aber auch sporadisch vor.

§. 166. Schlechte, den Verdauungkräften des kindlichen Organismus nicht entsprechende Nahrung ist vielfach als Krankheitsursache beschuldigt worden, ohne dass sich jetzt schon mit Sicherheit feststellen liesse, in welchem Grade dieses Moment wirklich Antheil an der Erzeugung der Krankheit nimmt. Nach Valleix werden von Soor am leichtesten Kinder befallen, welche statt der Muttermilch consistente Speisen erhalten, und man glaubt selbst gefunden zu haben, dass die Breie, mit denen man kleine Kinder auffüttert, nur halbverdaut in ihren Excrementen ent-

*) Unter 70 von Lélut beobachteten an Soor leidenden Kindern waren 27 ohngefähr eine Woche, 38 vierzehn Tage, 2 einen Monat, 2 drei Monate und eines 7 Monate alt. Billard erklärt die im zarten Säuglingsalter grössere Seltenheit und die in den späteren Lebensmonaten auffallendere Häufigkeit der bläschenförmigen Aphthen aus der verschiedenen anatomischen und physiologischen Entwicklung des Drüsenapparats des Darmkanals in beiderlei Lebensperioden. Die im Neugebornen kaum noch angedeuteten Lymphdrüsen und Schleimfollikeln des Dauungskanals entwickeln sich rasch in den ersten 4 bis 5 Monaten; treten hiezu noch äussere, diese Entwicklung begünstigende Bedingungen, so scheint hiemit eine mächtige Prädisposition zur Erkrankung dieser Drüsen gegeben zu seyn.

halten seyen (Guillot). Man hat Säure in den Dauungswegen, die Ernährung mit zu alter, scharfer, zu fetter, schlechter Milch, den vielfachen Wechsel mit Nahrungsmitteln als Ursachen angeklagt. Vernachlässigte Pflege der Haut und Unreinlichkeit, Erkältung, Unterdrückung der Transspiration werden ebenfalls unter den Gelegenheitsursachen aufgezählt. Endlich kommen noch einige Einflüsse in Betracht, deren Wirkung mehr eine locale ist; solche sind: der Missbrauch eines Zulpes, die vernachlässigte Reinigung der Mundhöhle, der Zahnreiz und die Absonderung eines schärferen Speichels während des Zahnens, das Saugen an unreinen schwärenden, mit scharfen Stoffen bestrichenen Brustwarzen, eine abnorme scharfe Beschaffenheit der Milch, die mechanische Anstrengung beim Saugen, wenn entweder Milch mangelt, oder die Warze zu wenig oder zu stark entwickelt ist.

§. 167. Noch ist die Frage streitig, ob Soor und Schwämmchen contagiös seyen. Guersant und Blache, Baron, Billard, Heyfelder, Valleix erklären sich gegen die Ansteckung, da sie auch bei gemeinschaftlichem Gebrauche der Trinkgefässe keine Uebertragung der Krankheit beobachteten. In Oesterlen's Versuchen gelang die Ueberpflanzung der Aphthenpilze nicht. Hingegen sah Dugès das Uebel leicht von einem kranken Kinde auf ein gesundes sich fortpflanzen, wenn beide an derselben Amme tranken, und J. Frank sagt: „Centenis observationibus nobis constat, eas (aphthas) a nutricis uberibus ad fauces lactantis, et vicissim ab his ad illa transivisse." Dieselbe Beobachtung habe ich gemacht und gesehen, dass auf den Warzen von Säugenden, welche den mit Soor behafteten Kindern die Brust reichten, ein ganz ähnliches weisses Exsudat sich bildete; Mütter oder Ammen, die solche Kinder häufig küssen, bekommen zuweilen einen ähnlichen Ausschlag an den Lippen. Auch Auvity, Double, Lentin, Ozanam behaupten die Contagiosität der Aphthen. Eine den Aphthen ähnliche Krankheit, unter dem Namen der Maulseuche (des Maulwehs) bekannt, kommt unter Rindern und Schafen, seltener unter Pferden und Schweinen vor. Sie ist häufig mit Klauenweh verbunden, wie andererseits auch in der von Valleix beschriebenen Epidemie des Soors sich Verschwärungen an den Knöcheln der Kinder zeigten.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 168. Die locale Art des Soors und der Aphthen macht gewöhnlich ihren Verlauf in 1 — 7 Tagen durch. In der confluirenden Art hat es meist nicht sein Bewenden bei einmaliger Eruption; durch fortdauernde Exsudation unter der vom Krankheitsproducte gebildeten Decke wird diese immer dicker, und wird sie losgestossen, so ersetzt sie sich wieder durch frische Ausschwitzung, welche bald eben so dick wie der erste Ueberzug ist; auf ähnliche Weise besteht häufig die aphthöse Eruption in mehreren unregelmässig auf einander folgenden Nachschüben, so dass sich der Gesammtverlauf der Krankheit auf mehrere Wochen bis zu 1 Monat und darüber ausdehnen kann. Der Anfangs weisse Soor-Schorf wird durch Austrockung gelb oder selbst bräunlich; fällt er ab, so ist, wie schon bemerkt wurde, die Schleimhaut unter ihm lebhaft geröthet, aber unverletzt. Das geborstene Aphthen-Bläschen erscheint hingegen als ein seichtes Geschwürchen mit oft steil abgeschnittenen Rändern, graulichem Grunde und hochrothem Hofe; die Ausschwitzung dauert auf dem Grunde des Geschwürs fort und bildet klebrige bräunliche Krusten; dazwischen stossen frische Aphthen hervor, die Geschwüre gehen in die Breite,

schmelzen ineinander; zuweilen erst nach Wochen reinigen sich die Geschwüre und vernarben. Aber auch in sphacelöse Ulceration (Aphthae gangraenosae) können sie übergehen; sie werden missfarbig, livid, schwarzbraun, sondern eine brandig riechende, stinkende Jauche ab, breiten sich rasch nach Fläche und Tiefe aus, Mundhöhle und Hals schwellen beträchlich an, der Speichelfluss nimmt zu und das Fieber nimmt den adynamischen Character an.

§. 169. Mögliche Complicationen des Soors und der Aphthen sind: mit Verbreitung der Eruption über Oesophagus, Larynx, Magen, Darmkanal, mit Magenerweichung, mit Affection der Respirationsorgane. Die Krankheit verläuft dann gewöhnlich sehr rasch, und der Tod erfolgt schon nach 5 — 6 Tagen oder früher. Andere Arten tödlichen Ausgangs sind: durch Entkräftung in Folge des zunehmenden Collapsus, der Durchfälle, durch die Darmentzündung. Bisweilen bleiben hartnäckige Verschwärungen zurück, und das Kind stirbt noch später an Phthisis. In manchen Fällen coëxistiren oder alterniren andere Hautausschläge, wie Friesel, Strophulus, Pemphigus, mit der aphthösen Eruption.

## Prognose.

§. 170. So unbedeutend und gefahrlos die rein localen Arten des Soors und der Aphthen, besonders unter günstigen Aussenverhältnissen der Privatpraxis sind, so gefährlich und verheerend ist diese Krankheit als Endemie oder Epidemie in Findelhäusern und bei Unentfernbarkeit der schädlichen äusseren Einflüsse. Wenn Valleix in dem Hôpital des Enfans trouvés auf 193 Soor-Fälle 153 Leichen zählt, so kann diese ungewöhnliche Mortalität nicht den Maassstab für die Gefährlichkeit der Krankheit im Allgemeinen geben. Je jünger die erkrankten Kinder, je schwächer ihre Constitution ursprünglich oder in Folge von Krankheit, desto ungünstiger die Prognose. Die confluirende, die zur Weiterverbreitung geneigte, die mit Allgemeinleiden beginnende Art ist immer bedenklich. Die Vorhersage ist günstig, so lange das Fieber noch mässig, Saugen und Schlingen nicht gestört ist, die Schwämmchen weiss oder gelb sind, das Exsudat oder die Borken sich leicht ablösen, die Geschwürchen nicht zusammenfliessen, so lange keine Nachschübe kommen, und die Krankheit ohne Complication ist. Man hält eine gegen Ende der Krankheit eintretende mässige Diarrhöe, wenn keine Erneuerung der Krusten erfolgt, für günstig, — jedoch für ungünstig, wenn mit dem Durchfalle neue Eruption gleichzeitig statt findet. Schlimme Zeichen sind: Erbrechen, Durchfall, Auftreibung des Unterleibs, Meteorismus, rasch fortschreitende Abmagerung, Entstellung der Gesichtszüge, sehr erschwertes Schlingen, Heiserwerden oder Verfall der Stimme, Complicationen, Bläulich- oder Brandigwerden der Aphthen, Ausbreitung des Exsudats etc.

## Behandlung.

§. 171. Kinder bleiben am sichersten vor Schwämmchen und Soor bewahrt durch sorgfältige Beachtung der Reinlichkeit, tägliches Baden, täglich mehrmals wiederholtes Auswaschen des Mundes mit einem in kaltes Wasser getauchten leinenen Läppchen (auch jedesmal nach dem Schenken), Verbannung des Schnullers, durch Reinhalten der Brüste und Brustwarzen, die vor und nach jedesmaligem Anlegen abgewischt werden sollen; durch zweckmässige Ernährung des Kindes und der Amme, Sorge

für regelmässige Stuhlentleerung, Lüftung der Kinderstuben und Tragen an die Luft, so wie es die Witterung erlaubt.

§. 172. Ist die Krankheit blos örtlich, so reicht mehrentheils auch der Gebrauch einfacher örtlicher Mittel, die häufige Befeuchtung der Mundschleimhaut mit dickschleimigen Flüssigkeiten, mit Lecksäften, denen man eine geringe Menge von Kali, Kalkwasser, Borax, Pflanzensäuren u. dgl. zusetzt, und womit man die Mundhöhle öfter im Tage auspinselt, zur Heilung hin*). Wo zugleich Zeichen von gastrischen Unreinigkeiten oder Verstopfung vorhanden sind, gibt man Säuglingen ein Paar Theelöffel des Syr. Cich. c. Rheo, oder sehr kleine Dosen (1/4 Gr.) Calomel mit Magnesia und Rheum; bei Zeichen von Säure die Absorbentia, eine Mischung aus kohlensaurem Kali mit Fenchelwasser und etwas Rhabarbertinctur, 2 — 3 Tropfen Liq. ammon. anisat. mit 1 Theelöffel voll Fenchelwasser 2—3mal des Tags. Manche Aerzte reichen der säugenden Mutter oder Amme absorbirende Mittel, wie das Rosenstein'sche Pulver**), dem man bei Leibesverstopfung eine Drachme Rheum beisetzen kann. Lentin lässt die Amme jeden Morgen 4 Unzen Kalkwasser mit Milch trinken. Der Mund des Kindes muss sehr oft gereiniget werden; doch ist es nicht räthlich, stark zu reiben oder das anhängende Exsudat, die Borken gewaltsam hinwegnehmen zu wollen; dieses Verfahren ist schmerzhaft, vermehrt die Reizung und Entzündung und hindert die Eruption nicht, stärker als vorher wieder zu erscheinen. Manche Aerzte geben den Rath, sobald sich Schwämmchen oder Soor zeigen, die Kinder von der Brust zu entfernen, weil sie von der Milch Säurebildung besorgen, und sie mit Zuckerwasser, Gerstenschleim u. dgl. zu nähren. Nach unserer Meinung tritt die Nothwendigkeit künstlicher Ernährung erst dann ein, wenn die Empfindlichkeit der Mundhöhle so gross ist, dass die Säuglinge selbst die Brust nicht mehr nehmen, und von dieser länger dauernden erzwungenen Abstinenz üble

---

*) Aeussere Mittel sind mit grosser Vorsicht bei kleinen Kindern anzuwenden, da sie alles hinabschlucken. *Mucilago Gummi arab. semin. Cydonior.*, mit Rosenhonig, *Syrup. Moror.*, *Syr. Alth.*, *Succ. Dauc. inspissat.* Am häufigsten gebraucht man den Borax: *Rp. Borac. venet.* ℈ß—ʒß. *Mell. rosat. s. Mororum* ℥j. S. Pinselsaft. Manche Aerzte lassen das Kind zuweilen auch innerlich von diesem Safte theelöffelweise nehmen, der Borax wirkt als Absorbens. Lentin empfiehlt zur Reinigung des Mundes als specifisch und untrüglich: *Rp. Succ. expressi Sempervivi maj. tector.* ʒjj, *Aq. plantag.* ℥jj. *Borac.* ℈j. *Misce.* Er lässt damit nicht nur einige Tage lang den ganzen inneren Mund des Kindes, sondern auch die Brustwarzen der Säugenden, so oft sie dem Kinde die Brust gereicht hat, bestreichen. — Joerg flösst dem Kinde ein *Infusum Serpylli*, so oft es aus dem Schlafe erwacht, kaffeelöffelweise lauwarm in den Mund ein. „Dieses Infusum schmeckt den Neugebornen nicht, daher drücken sie dasselbe im Munde hin und her, und bringen es mit den Schwämmchen in Berührung.“ Aehnlich wirkt Murray's oder Kluge's *Infus. Salviae* ohne oder mit etwas Wein. Schneider applicirt das Salbeiöl mit einem befeuchteten Tuche. Unter den Pflanzensäuren wählt man die mildesten, wie Orangensaft oder mit Wasser verdünnten Johannisbeeren-, Citronen-Saft, Essig, womit man die wunden Stellen mehrmals täglich betupft. — Berends lässt, wenn sich die Aphthen-Bläschen geöffnet haben, und schwammige Borken entstanden sind, folgenden Pinselsaft anwenden: *Rp. Aq. calc.* ℥iij, *mucil. G. Mim.* ℥ß, *Syr. bals. ind.* ℥j. M. S. Pinselsaft.

**) *Rp. Magnes. alb.* ℥j, *Flaved. cort. aurant.*, *semin. Foeniculi*, *Sacch. alb. ana* ʒjj. *F. pulvis.* S. Nüchtern ℈j—ʒß zu nehmen.

Folgen zu erwarten sind. Zur Zeit des Krankseyns sey es Regel, so wenig als möglich in der Lebensweise der Kinder zu verändern. Man befeuchte den Mund des Kindes jedesmal, bevor man es an die Brust anlegen lässt; es wird leichter und mit weniger Schmerzen saugen.

§. 173. Hängt die Mundaffection mit einem Allgemeinleiden zusammen, so richtet sich nebst der angegebenen örtlichen Behandlung das Heilverfahren nach Grad und Character des Fiebers. Erreichen die entzündlichen Erscheinungen bedeutende Intensität, so kann es geboten seyn, durch Application von ein Paar Blutegeln am Unterkiefer die Heftigkeit der Entzündung zu beschwichtigen. Man wendet kühlende Getränke, kohlensaures Kali in Zuckerwasser, Aqua oxymuriatica in geringer Dosis an, setzt Essigklystire und erhält die Mundhöhle durch einfache schleimige Pinselsäfte feucht. Sind die Leibschmerzen sehr heftig, und ist Verdacht von Unterleibsentzündung vorhanden, so kann es nöthig seyn, ein Paar Blutegel auf die empfindlichen Stellen zu setzen; man fomentirt den Unterleib mit Flanell, den man in erweichende Abkochungen taucht, lässt das Kind wiederholt warm baden und gibt innerlich eine arabische Gummisolution, eine Salepabkochung mit Zusatz von einigen Tropfen Kirschlorbeerwasser oder 1 — 2 Gran Hyoscyamusextract. Bei Vorwalten von gastrischen Erscheinungen und herrschendem gastrischem oder mucösem Genius epidemicus gelingt es oft, durch ein gleich anfangs gereichtes Brechmittel die Krankheit zu coupiren oder mindestens der Eruption Schranken zu setzen, und sie von unangenehmen Complicationen frei zu halten; hier passen auch vorzugsweise Pflanzensäuren, örtlich und im Getränke angewendet. Adynamischer Character des Leidens erheischt, dass man die Kräfte des Kindes aufrecht zu erhalten suche; die Prognose ist hier stets sehr zweideutig; doch gelingt es vielleicht, durch innerlich gereichtes Ammonium, Chinin, durch Chinadecoct, durch salzsaure Eisentinktur, durch Anwendung dieser Mittel in Klystiren, durch Fleischbrühklystire, durch aromatische, durch schwache Kalibäder die kleinen Kranken zu retten; auf den Unterleib lässt man Linimentum volatile einreiben, macht Ueberschläge von in Wein aufgegossenen aromatischen Species. Diese Mittel werden jedoch nur mit grossen Cautelen angewendet werden dürfen, wenn Schmerz, Auftreibung des Unterleibs, Erbrechen u. s. f. erkennen lassen, dass auch der Darmkanal nicht frei von Irritation ist *). Heftiger Diarrhöe begegnet man mittelst schleimiger oder Amylum-Klystire, denen man 1 — 2 Tropfen Laudanum beisetzen kann **).

§. 174. Nehmen die Exsudate oder die aphthösen Geschwüre an Ausbreitung zu, oder bekommen sie ein sphacelöses Aussehen, so muss man suchen, die Krankheit zu cerniren und der weiteren Zerstörung vorzubeugen. Diess geschieht am sichersten durch Aetzung sämmtlicher ulce-

---

*) Gölis gibt bei Durchfall innerlich: *Rp. Dec. Salep.* ℥jv (*e gr. ϑjjj parat.*); *adde Syr. diacod.* ℥β, *Laud. liq. Sydenh. gtt. jj. S.* Alle 2 Stunden 1 Esslöffel voll. — Auch Klystire mit Zusatz von Kalkwasser, Bleiwasser (?) sind empfohlen worden.

**) Eisenmann gibt bei Diarrhöe oder überhaupt bei Mitleidenschaft des Darmkanals Liquor ammon. caust. anisat. zu 2 — 3 Tropfen in einem Kaffeelöffel Zuckerwassers alle halbe Stunden und lässt auf Magengegend und Unterleib flüchtiges Liniment einreiben. Bei nervösen Erscheinungen soll man das Subcarbonas Ammonii mit Moschus, bei drohender Zersetzung und bei ominöser Diarrhöe mit Subcarbonas Ferri verbunden reichen.

rirter Stellen mittelst eines feinzugespitzten Griffels von Silbersalpeter. Zu gleichem Zwecke, so wie um die Vernarbung der Aphthengeschwüre zu befördern, hat man die Aetzung mit Salzsäure (zu gleichen Theilen mit Rosenhonig), mit Holzsäure, Schwefelsäure *), mit caustischem Ammonium, die örtliche Anwendung von Alaun, Calomel, schwefelsaurem Zink, *Bleitannat*, adstringirenden Extracten und Decocten, von Chlorkalk empfohlen. Nach dem Rathe einiger Aerzte soll man, um die Genesung zu beschleunigen und Recidiven vorzubeugen, im Stadium der Abnahme der Krankheit die möglicherweise verschluckten häutigen Concremente durch ein gelindes Abführmittel aus dem Darmkanale fortschaffen.

### Aphthen der Erwachsenen.

§. 175. Bei Erwachsenen treten Aphthen im Gefolge sehr verschiedenartiger Krankheitsprocesse auf, und es kann hier ihrer nur vorübergehend als eines Symptoms gedacht werden, welches erst durch die Grundkrankheit, deren Reflex es ist, Bedeutung erhält. Die örtlichen Zufälle, welche die Aphtheneruption in der Mund- und Rachenhöhle Erwachsener begleiten, sind nicht verschieden von denen, wie sie im kindlichen Alter beobachtet werden. Häufiger ist bei Erwachsenen die vesiculöse Form als der Soor; doch auch dieser kommt vor. Die Eruption beginnt hier gewöhnlich im Rachen und verbreitet sich von da nach vorwärts; doch wird auch oft der umgekehrte Gang beobachtet. Auch wiederholt sich die Eruption manchmal mehrere Male hintereinander. Dabei reichliche Absonderung zähen, übelriechenden Schleims, der die Kranken zu häufigem Spucken nöthigt; übler Geruch aus dem Munde, Anschwellung des Halses, Beschwerde im Kauen, Sprechen und Schlingen, Uebelkeiten, Erbrechen, Durchfall u. s. w. Bisweilen sollen die Schwämmchen rasch verschwinden und sodann Beängstigung und andere Zufälle verursachen können, welche sogleich wieder vergehen, sobald die Eruption im Munde wieder zum Vorschein kommt.

§. 176. Diese symptomatischen Aphthen beobachtet man häufig im Verlaufe catarrhalischer, gastrischer, mucöser, typhöser, exanthematischer Fieber, in Ruhren, Diarrhöen, Kindbett-, Wechselfiebern, namentlich in jener Periode, wo auch andere Symptome der Zersetzung sich zu zeigen beginnen, ähnlich wie Friesel und Petechien; oft aber viel früher und ohne diese schlimme Bedeutung. Unter den chronischen Krankheiten finden *sich* die Aphthen am häufigsten im colliquativen Stadium der Lungenschwindsucht und anderer Zerstörungskrankheiten, aber auch in Scorbut, Wassersucht, Syphilis, Chlorose, bei chronischen Abdominalleiden, in Eiterungen verschiedener Organe, im letzten Stadium des Diabetes, in Schwächezuständen von Greisen. Bei Phthisikern ist die Aphtheneruption oft Vorläufer der colliquativen Diarrhöe. In dyspeptischen Affectionen, bei Hypochondristen und chronischen Leiden der Abdominalorgane bilden sich manchmal einzelne sehr schmerzhafte Bläschen und Schrunden auf der Zunge und der Mundschleimhaut, bisweilen mit varicöser Erweiterung der Zungenvenen, welche den Kranken viel Qualen verursachen und sehr hartnäckig der Behandlung trotzen. Zu manchen Zeiten und an manchen Orten (Holland, Irland) sind auch die symptomatischen Aphthen viel häufiger als unter anderen Verhältnissen, und stellen sich oft gleichsam als

---

*) Rp. *Syrup. Moror.* ℥jj, *Acid. sulphur. diluti gtt. xxx* — *LX. S.* Pinselsaft (Henke).

ein Zeichen des epidemischen oder endemischen Genius dar. Man hat in dieser Beziehung die Aphthen verwandtschaftlich mit dem Friesel zusammengestellt.

§. 177. Symptomatische Aphthen sind namentlich in Krankheiten, die mit Entmischung des Bluts verbunden sind, eine schlimme Erscheinung. Die Verbindung, in welcher sie vorkommen, bestimmt vorzüglich ihre Prognose. Ihre örtliche Behandlung richtet sich nach den bereits für die Aphthen im kindlichen Alter gegebenen Vorschriften.

---

## Fégar (Fégarite, Diphtheritis buccalis, Stomacace, Stomatyphus, Mundfäule).

Vrgl. die Literatur in Eisenmann, die Krankheitsfamilie Typhus. Erlangen. 835. S. 296. — Amman, D. de stomacace etc. Lips. 681. — Neuhof, in Hufelands Journ. 810. St. 11. — Mende, in Hufel. Journ. 809. St. 10. S. 24. — Michaelis, in Hufel. Journ. 809. St. 1. S. 107. Cuming, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXXV. S. 191. — Henning u. Olberg in Hufel. Journ. 816. St. 8. S. 131. — Hecker's liter. Annalen. 829. April. — Juni. — Troschel, in Preuss. Vereinsz. 838. No. 35. — Schmidt's Jahrb. Bd. II. S. 14. — Brunzlow, in Casper's Wochenschr. 840. No. 26 u. 27. — Canstatt, in Schmidt's Encyclop. Bd. IV. S. 658.

§. 178. Der Fégar ist eine meist epidemisch auftretende, der Stomatitis exsudativa sehr nahe verwandte Krankheit, welche weder mit den scorbutischen Mundaffectionen, noch mit dem eigentlichen Carbunculus oris (Noma oder Wasserkrebs) verwechselt werden darf. Durch den häufigen Uebergang in sphacelöse Zerstörung der Weichtheile der Mundhöhle wird der Fégar im letzten Stadium dem sogenannten Noma sehr ähnlich.

### Symptome.

§. 179. Ein wesentlicher Character des Fégars ist, dass fast immer den localen Erscheinungen ein Stadium des Allgemeinleidens vorangeht: die Scene eröffnet sich mit Mattigkeit, Verdrüsslichkeit, Ergriffenseyn des Gemeingefühls, Appetitlosigkeit, mit gastrischen Erscheinungen und Fieber. Der Kranke klagt über Hitze, Brennen, zuweilen über metallischen Geschmack in der Mundhöhle. Die hierauf folgenden Veränderungen werden gewöhnlich zuerst am Zahnfleische bemerkbar; dieses schwillt an, wird gefleckt, dunkel, livid geröthet; Röthe und Geschwulst ergreifen die Lippen, selten die Zunge und den weichen Gaumen. Sehr frühzeitig schwellen sympathisch Hals- und Speicheldrüsen an und werden schmerzhaft. Auf dem rothen Grunde erheben sich weisse Puncte, Flecken, bisweilen weisse oder grauliche Bläschen, welche sich rasch in kleine Geschwürchen mit blaurothen weichen Rändern verwandeln, zusammenfliessen und mit einem weissen, graulichen, schwärzlichen, pseudomembranösen oder glutinösen speckigen Schmante sich bedecken. Nimmt man diese häutige Decke weg, so erzeugt sie sich schnell wieder; unter ihr frisst die Zerstörung weiter und erstreckt sich in die Zahnhöhlen, in die Eustachische Röhre, oft auch auf Gaumen, Mandeln und Rachen. Das Zahnfleisch blutet bei der geringsten Berührung; die Kranken speicheln stark, und aus dem Munde verbreitet sich ein aashafter Geruch; die ergriffenen Theile sind sehr schmerzhaft. Das Fieber dauert fort.

§. 180. Die Krankheit kann 14 bis 28 Tage oder noch länger dauern, und man kann in dieser Beziehung eine acute und chronische Form unterscheiden. Geht sie in Genesung über, so begränzt sich die Zerstörung, das häutige Krankheitsproduct stösst sich ab, Salivation, übler Geruch und Schmerz hören auf, die Geschwulst der Drüsen und des Zellgewebes sinkt ein; gewöhnlich finden gleichzeitig allgemeine Krisen durch Schweisse, Sediment im Harne, faeculente Stühle statt. In seltenen Fällen nimmt die Krankheit einen stossweissen Verlauf; sie erleidet Unterbrechungen und bricht dann wieder mit grösserer Heftigkeit hervor. Häufiger aber geht die Stomacace in Sphacelus der ergriffenen Theile über, die Zerstörung breitet sich über Lippen, Wangen, Knochen aus, die Zähne werden locker, fallen aus, die Knochen werden von der Jauche angegriffen und zerstört. Zugleich nimmt das Fieber den torpiden oder fauligen Character an; Diarrhöe, Meteorismus, Tenesmus, ätzende Schärfe der Stuhl- und Harnentleerung, Sinken der Kräfte, Delirien und tödtlicher Ausgang.

Meist nimmt der Fégar nur eine Seite der Mundhöhle ein.

### Ursachen.

§. 181. Der Fégar kommt gewöhnlich in epidemischer Verbreitung vor, sporadische Fälle gehören unter die Ausnahmen. Wir haben a. a. O. die vorzüglichsten bekannt gewordenen Epidemien des Fégars aufgezählt. Er befällt vorzugsweise das kindliche Alter, selbst Säuglinge, schont aber bei epidemischer Ausbreitung auch die Erwachsenen nicht; nur das hohe Lebensalter scheint die Empfänglichkeit für diese Krankheit zu verlieren. Robuste Constitutionen sind ihr nicht weniger als cachectische unterworfen. Nach Eisenmann sind Küstenländer die Heimath der Krankheit; doch hat man sie auch im Binnenlande beobachtet, und gerne macht sie Gesellschaft mit Wechselfiebern und Typhen bei Erwachsenen. Zuweilen scheint sich ein Contagium auszubilden. Eine eigene Art von Fégar entsteht durch Uebertragung des Contagiums maul- und klauenseuchekranker Thiere auf den Menschen, durch den Genuss der Milch solcher Thiere u. s. f. *)

### Prognose.

§. 182. Häufig ist der Fégar gutartig und bietet keine besondere Gefahr; zuweilen aber greift die Zerstörung der Schleimhaut so rasch und unaufhaltsam um sich, dass durch dieselbe, durch die damit verbundenen Blutungen die Kranken sehr gefährdet werden.

### Behandlung.

§. 183. Im Beginne der Krankheit ist es zuweilen möglich, sie durch ein ein- oder mehrmalig gereichtes Brechmittel zu coupiren. Heim gab alle 3 Tage ein Brechmittel bis zu 3- oder 4maliger Wirkung, und auch Hufeland und Henning fanden die Emetica heilsam. Uebrigens wird die Allgemeinbehandlung durch den zu berücksichtigenden epidemischen Genius Modificationen erleiden. Durch topische Mittel sucht man schnellmög-

---

*) Brunzlow a. a. O., die Berichte von Züricher Aerzten. Häser's Repert. Bd. I. S. 84.

lichst der weitergreifenden localen Verschwärung im Munde eine Gränze zu setzen. Besonders empfehlen sich hiezu die Salzsäure, der Chlorkalk, der Alaun, das schwefelsaure Kupfer und das doppelt salpetersaure Quecksilber, das Creosot, die Jodtinktur. Es ist am zweckmässigsten, diese Caustica in angemessenen Intervallen und zwar in concentrirter Form auf die Geschwürfläche zu appliciren und hiedurch einen Schorf zu bilden; so oft sich der Schorf abstösst, wiederholt man dieses Verfahren; in der Zwischenzeit lässt man den Mund öfters mit einer verdünnten Lösung desselben Causticums ausspülen und empfiehlt dem Kranken, so wenig als möglich, den scharfen Speichel zu verschlucken. Schon Celsus gibt den Rath, die Zähne zu entfernen, weil sie der Heilung hinderlich seyen, und auch Coates will, dass das Aetzmittel bis in die Zahnhöhlen eindringe.

§. 184. Die allgemeine Behandlung richtet sich nach dem Genius epidemicus und nach dem Character des Fiebers. Man hat Mineralsäuren, Ammoniumpräparate (das kohlensaure Ammonium zu 5 Gran und steigend bis zu 10 und 20 Granen, Wallace), das Chinin, verschiedene Antiseptica angewendet. Um die verschluckte Jauche zu absorbiren und für die Darmschleimhaut unschädlich zu machen, lässt Busch innerlich die Holzkohle (mit Honig zu gleichen Theilen, theelöffelweise alle 4 Stunden oder öfter), und Dease Magnesia mit Rheum gebrauchen.

---

## **Noma** (Wasserkrebs, Cancer aquaticus, Carbunculus labiorum et genarum, Gangraena oris, Stomatomalacia putrida, Stomatosepsis, Stomatonecrosis).

J. Muys, in Praxis chirurg. ration. Lugd. Bat. 685. Decas II. Obs. 10. p. 122. — Eyselius, D. de nomis. Erfurt. 701. — Bidloo, Exercitat. anat. chir. decas. Lugd. Bat. 704. Exercit. II. p. 19. — van Swieten, Comment. in aph. Boerhaave. T. I. §. 432. — Berthe, in Mém. de l'acad. r. de chir. T. V. p. 881. Par. 774. — Capdeville, in Mém. de l'acad. r. de chir. T. V. Par. 774. p. 396. — Stelwagen, in Samml. auserl. Abh. Bd. XI. p. 412. — W. G. Ploucquet, D. de cheilocace. Tub. 794. — Lentin, in Beitr. z. ausüb. Arzneiwiss. Augsb. 797. Bd. I. S. 309. — V. J. Woyniewicz, D. de carbunculo faciei. Wiln. 812. — Hibreat, in Dict. des sc. méd T. XVII. p. 325. Par. 816. — Baron, in Journ. de Méd. par Leroux etc. T. 36. 1816. Bulletin de la faculté No. 6 u. 7. — Isnard-Cevoule, in Journ. complém. du dict. des sc. méd. 819. Cahier 16. — Siebert, in Hufeland's Journ. Bd. XXXIII. Dec. S. 74. — Howship, Pract. Beob. a. d. Wundarzneik. A. d. E. Halberstadt. 819. p. 14. — Klaatsch, in Hufel. Journ. Bd. LVI. Jan. p. 100. Febr. p. 48. — Rey, in Revue méd. T. XI. 823. p. 184. — Z. Reimann, D. de nomate, cum historia memorabili trismo ill. solut. Berol. 824. — C. C. Hueter, in Gräfe u. Walther's Journ. Bd. XIII. H. 1. S. 26. — Wiegand, De cancro quem aquaticum dicunt etc. Marburg. 827. — Romberg, in Rust's Magaz. Bd. XXX. H. 2. S. 344. — A. L. Richter, der Wasserkrebs der Kinder. Berl. 828. Beiträge etc. Berl. 832. — Hecker, literär. Annalen etc. April 829. p. 428. — W. H. Busch, in Minerva medica. Berl. 829. H. 1. S. 205. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. I. p. 698. — J. Wiegand, der Wasserkrebs. Beiträge etc. Erlang. 830. — Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. 1. S 315. — S. Froriep. Pathol. anat. Abbildungen etc. Weimar 830. Lief. I. Taf. 1 und 2. — Begin, im Universallex. etc. Bd. VI. S. 812. — Canstatt, in Schmidt's Encyclop. Bd. IV. S. 658. — Symonds, in Library of Med. Vol. IV. p. 38. — Monneret, Compendium etc. Vol. I. p. 662.

§. 185. Ich halte die hier zu beschreibende Affection für denselben

Process auf der Mundschleimhaut, welcher sich auf der äussern Haut als Pustula maligna darstellt; Isnard-Cevoule und J. Frank halten das Noma für verwandt mit dem Carbunkel.

## Symptome.

§. 186. Der örtlichen Affection gehen gewöhnlich keine Erscheinungen von Allgemeinleiden vorher; an irgend einer Stelle der Mundhöhle (in seltenen Fällen zuerst auf der Aussenfläche der Wange) erhebt sich ohne vorausgegangene sichtbare Entzündung ein weissliches, röthliches, oft gleich anfangs schwärzliches Knötchen oder Blätterchen. Sehr häufig wird dieses Stadium der Krankheit übersehen, und wenn der Kranke zur Untersuchung kommt, findet man bereits Schorfbildung. Auffallend ist die schon im Beginne beträchtliche Anschwellung und Härte des umgebenden Zellgewebes, die schmerzlos, nicht geröthet, nicht sehr weiss ist; die Haut ist blass, livid, wachsartig, fettig glänzend; gewöhnlich sind Wangen, Lippen, Augenlider stark ödematös geschwollen, Ohren- und Halsdrüsen werden sehr schnell in Mitleidenschaft gezogen. Das Bläschen platzt sehr bald, entleert eine schwärzliche Jauche und verwandelt sich in ein livides Geschwürchen. Aeusserst schnell schreitet nun die Mortification im Umkreise vorwärts; sie verwandelt sich in einen grauen aschfarbenen oder schwarzen breiigen Schorf oder in eine faulige missfarbige Pulpe, worin alle Theile ohne Unterschied aufgelöst sind. Gewöhnlich beginnt die Zerstörung in der Mitte der Wange oder an den Mundwinkeln, und greift von hier aus nach Breite und Tiefe um sich, ergreift Knochen und Zähne, kann sich nach aufwärts in die Augenhöhle bis auf die Stirn, abwärts bis auf Hals und Brust erstrecken; Zähne, Kiefer, Gaumen, Nasenbeine, das Siebbein werden erweicht und zerstört, wenn nicht der Tod der Devastation zuvorkommt. Aus der unempfindlichen, unregelmässigen, gefetzten Geschwürsfläche ergiesst sich eine dünne, blutige, cadaverös-stinkende Jauche; die Ränder des Geschwürs sind hart, gezackt, sehen aus wie schwarze Kohle, sind von einer dunkelglänzenden Röthe umgeben; auf dem Geschwürsgrunde liegt eine dünne aschgraue Masse, ähnlich dem Product des Hospitalbrands. Die abgestossenen Theile bluten nicht. Oft fahren seitlich vom Zerstörungsheerde noch andere Blätterchen und Brandblasen auf, welche ebenfalls mortificirend sich weiter ausbreiten. Hat wie gewöhnlich die Zerstörung von der inneren Seite der inneren Mundhöhle aus begonnen, so zeigt sich bald auf der Aussenfläche der Wange auch ein aschfarbener oder livider Fleck, worauf die sphacelirende Durchbohrung folgt. Der in grosser Menge ausfliessende Speichel vermischt sich mit der schmutzigen fötiden Jauche, welche Mundwinkel und Lippen anätzt. In 3 bis 8 Tagen können Wangen, Lippen und Augenlider in eine weiche faulige Masse verwandelt seyn.

§. 187. Fieber und Allgemeinleiden treten meist erst als Folge der örtlichen Zerstörung und der Aufsaugung fauliger Jauche auf; im Beginne und selbst bei weit vorgerückter Krankheit sind nicht selten Appetit und Schlaf ungestört; erst im letzten Stadium wird zuweilen das Athmen beklommen, der Puls klein und frequent, es entstehen colliquative Durchfälle mit Tenesmus, Blutungen, Ohnmachten, Sopor, Delirien. Oft geht dem in 5 bis 14 Tagen erfolgenden Tode Oedem der Füsse und der ganzen Oberfläche des Körpers vorher.

§. 188. Gelingt es den Zerstörungsprocess zu sistiren, so gränzt sich das Brandige durch eine lebhaft rothe Demarcationslinie ab, der Gestank schwindet, statt der Jauche wird guter Eiter abgesondert, die Geschwürs-

fläche bedeckt sich mit Granulationen. Allgemeine Krisen werden vermisst. Der Genesungsprocess dehnt sich auf Wochen und Monate aus.

### Anatomische Charactere.

§. 189. Die anatomischen Charactere des Wasserkrebses sind bereits in Obigem geschildert. In den Leichen findet man nicht selten Spuren von Brand im Magen, in den Lungen und anderen Eingeweiden; Herz und Lungen sind gewöhnlich schlaff, blass und blutleer, das Gehirn kann seröses Exsudat enthalten u. s. f.

### Diagnose.

§. 190. Häufig genug wird der Wasserkrebs mit anderen Mundaffectionen, sobald diese in sphacelirende Zerstörung endigen, und insbesondere mit dem ulcerösen Stadium des Fégars oder der eigentlichen Stomacace zusammengeworfen. Hat man die Krankheit nicht von Anfang an beobachtet, und bekommt man den Kranken erst zu Gesicht, wenn schon beträchtliche Devastation vorhanden ist, so ist es freilich oft schwierig, die Diagnose sicher zu stellen. Ich wiederhole hier die differentiellen Charactere, wie ich sie a. a. O. für das Noma und den Fégar parallelisirt habe.

| Noma. | Fégar oder Stomacace. |
|---|---|
| Wasserkrebs kommt meist nur sporadisch, in vereinzelten Fällen vor. | Fégar meist epidemisch. |
| Wasserkrebs gedeiht nur in dyscrasischen, durch frühere Krankheiten erschöpften Constitutionen. | Der Fégar befällt nicht bloss cachectische, sondern auch gesunde Kinder und Erwachsene. |
| Selten gehen dem Ausbruche des Wasserkrebses deutliche Vorläufer voran. | Der Fégar zeichnet sich durch ein deutliches Stadium prodromorum (Eruptionsfieber) aus. |
| Wasserkrebs beginnt meist von der Wange aus. | Stomacace nimmt meist ihren Ursprung am Zahnfleisch. |
| Ein einzelnes Blätterchen entsteht auf einem in grosser Verbreitung schmerzlos geschwollenen Umkreise; so wie dieses Bläschen platzt, ergiesst sich Jauche, und man findet darunter das Zellgewebe in beträchtlicher Ausdehnung zerstört. Das örtliche Leiden, zuerst in der Tiefe verborgen, greift von einem Centralpunkte weiter. | Gefleckte Röthe, auf welcher viele Bläschen aufschiessen; diese verwandeln sich gleichzeitig am Zahnfleische, auf der Zunge, auf Gaumen, innerer Fläche der Wangen, Lippen in kleine Geschwüre. Diese sind anfangs mehr oberflächlich und breiten sich nach der Fläche aus. |
| Zerstörung durch necrotisches Absterben; keine Blutung. | Zerstörung durch Verschwärung; häufige Blutungen. Ausbreitung langsamer als bei Wasserkrebs. |
| Die sphacelösen Theile sind schmerzlos. | Die Geschwürchen bei Stomacace sind sehr schmerzhaft. |
| Noma ist nie contagiös. | Fégar kann ansteckend seyn. |
| Hier fehlen die allgemeinen Krisen. | Gewöhnlich allgemeine Krisen. |
| Bei Wasserkrebs ist durch innere Mittel nichts zu erreichen. Er widersteht oft hartnäckig allen Heilversuchen. | Die allgemeine Behandlung ist hier von entschiedenem Einflusse auf den Gang der Krankheit. Durch topische Mittel gelingt es häufig, der Weiterverbreitung der Krankheit Gränzen zu setzen. |
| Die Mortalität erhebt sich zu 80—90 Procent. | Die Mortalität beträgt 15 Procent. |

§. 191. Mit scorbutischer Affection der Mundhöhle hat Noma keine Aehnlichkeit. Bei Noma fehlen die allgemeinen Erscheinungen, wie

sie für Scorbut characteristisch sind; die scorbutische Affection des Zahnfleisches besteht in schwammiger Auflockerung, die sich nicht über das Zahnfleisch hinaus verbreitet, ohne Bläschenbildung und Necrose; die Mitleidenschaft der Speicheldrüsen, der übelriechende Speichelfluss fehlen; hingegen sind Petechien, Blutungen u. s. f. vorhanden.

### Ursachen.

§. 192. Man beobachtet den Wasserkrebs äusserst selten bei Erwachsenen; er kommt fast nur bei Kindern vom 2. bis zum 10. Lebensjahre vor. Säuglinge scheinen geschützt zu seyn. Vorbedingung ist eine cachectische oder durch acute Krankheiten erschöpfte Constitution. Die Kranken sind meist ungesunde, scrophulöse, in Armuth, mit schlechten Nahrungsmitteln, in verdorbener Luft, in Findel-, Armen-, Waisenhäusern aufgezogene, sensible, blondhaarige Kinder. Häufig bildet der Wasserkrebs die Nachkrankheit acuter Krankheitsprocesse, vorzüglich der Masern, des Scharlachs, der Pocken, des Keuchhustens, der Ruhr, typhöser und intermittirender Fieber, und diese Fälle hat man als metastatische Form beschrieben. Epidemisch ist er niemals verbreitet, und nur wenn er Folgekrankheit anderer epidemischer Krankheiten ist, beobachtet man ihn zuweilen in häufigeren Gruppen; im Ganzen ist die Krankheit sehr selten. Im Süden soll sie nach Eisenmann gar nicht vorkommen; häufiger beobachtet man sie in Holland, Schweden, Dänemark, England, Irland, in der Nachbarschaft grosser Flüsse, in Gegenden, die Ueberschwemmungen ausgesetzt sind. Mädchen erkranken häufiger daran als Knaben; die linke Gesichtshälfte scheint öfter als die rechte Ausgangspunkt der Zerstörung zu seyn. Ansteckend ist der Wasserkrebs nicht. Ich bezweifle, dass das Noma durch Mercurialmissbrauch erzeugt werden könne; die sphacelöse Zerstörung, welche in Folge von Mercurialsalivation entstehen kann, hat nichts mit dem Wasserkrebse gemein.

### Prognose.

§. 193. Die Prognose ist sehr schlecht, die Krankheit endet in der Mehrzahl der Fälle tödtlich. Sie ist um so misslicher, je jünger die Kranken, je schlechter ihre ursprüngliche Constitution, je ungünstiger die Aussenverhältnisse sind, und je mehr Hindernisse einem energischen Eingreifen entgegengesetzt werden. Die schlimmsten Fälle sind die, welche nach acuten Exanthemen entstehn. Im günstigen Falle bleiben sehr bedeutende Difformitäten zurück; doch findet die Redintegration der zerstörten Theile zuweilen auf erstaunenswerthe Weise statt.

### Behandlung.

§. 194. Die innerliche Behandlung scheint von geringer Wirkung zu seyn; um der Zersetzung der Säfte Einhalt zu thun und die Kräfte aufrecht zu erhalten, eignen sich China, Chinin, Mineralsäuren, kohlensaures Ammonium, Chlor, Campher, Holzkohle, Sublimat (nach Rust), — vor Allem aber die Versetzung des Kranken in einen reinen Luftkreis und ein stärkendes Regimen, zum Getränk Citronen- oder Himbeersaft mit Malztrank oder mit Rheinwein und Zucker, als Nahrung kräftige Fleischbrühen mit Eigelb.

§. 195. Man muss durch topische Mittel so rasch als möglich die Ausbreitung des Brandes zu begränzen suchen. Nur von eindringlicher Cau-

terisation gleich im Anfange des Uebels ist etwas zu erwarten. Die meisten Erfolge sind durch die Cauterisation mit dem weissglühenden Eisen erreicht worden (Capdeville, Chopart und Desault, Isnard-Cevoule, Guersant, Baron). Billard will, dass man, sobald sich auf der Wange der livide Fleck zeigt, sogleich einen Kreuzschnitt in die Geschwulst führe und mit Spiessglanzbutter oder noch besser mit dem weissglühenden Eisen nachdrücklich cauterisire. Wird das Glüheisen verweigert, oder ist es nicht anwendbar, so ätze man mit dem sauren salpetersauren Quecksilber, mit concentrirter Salzsäure, mit Zink- oder Spiessglanzbutter, entferne jedoch jedesmal vor der Aetzung möglichst die sphacelös gewordenen Theile durch Ausschneidung. Zwischen den Aetzungen, die oft zweimal und öfter des Tages zu wiederholen sind, verbinde man das Geschwür mit einem Teige aus Chlorkalk mit Wasser angerührt. Erst wenn sich eine Demarcationslinie gebildet, und das Brandige sich abgestossen hat, verbinde man mit Ungt. basilic., mit Myrrhe, Perubalsam u. dgl.

---

## Stomatitis mercurialis (Salivatio s. Ptyalismus mercurialis).

Vergl. die Schriften über die Mercurialkrankheit. — Trumpius, D. de salivatione mercuriali. Jen. 668. — Albinus, D. de salivatione mercuriali. Fr. ad Viadr. 689. In Halleri collect. disput. pract. P. I. No. 26. — J. M. Hofmann, D. de salivatione mercuriali. Altd. 692. — Wilhelmi, D. de salivatione mer. Lugd. Bat. 694. — Rast. D. de saliv. merc. Regiom. 705. — Stahl, D. de salivat. merc. etc. Hal. 710. — Camerarius, D. de salivatione. Tubing. 711. In Halleri collect. T. I. No. 29. — De Pré, D. de erroribus circa salivation. merc. Erfurt. 726. — Alberti, D. de hydrargyrosi s. de salivatione merc. Giessen. 743. — W. C. Hoffmann, D. de salivatione merc. Giess. 743. — Büchner, Prog. de hydrargyri reliquis a salivatione expellendis. Hal. 747. — Borcellus, D. de salivat. artificiali. Marb. 752. — Grainger, D. de modo excitandi ptyalismum et morbis inde pendentibus. In Halleri collect. T. I. No. 32. — Paxton, D. de salivatione et hydrargyri usu. Append. an Essay concerning the body etc. — Richelmi, Considerations sur le ptyalisme mercuriel. Par. 812. — Robertson, in Fothergill's u. Want's Med. and. phys. Journ. 815. June. — C. G. Th. Oppert, Bemerkungen über d. Angina fauc. mercur. etc. Berl. 827. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sec. I. p. 121. — Rust, Theoret. pract. Handb. d. Chir. 834. Bd. XIII. — Dieterich, Die Mercurialkrankheit in allen ihren Formen. Lpz. 837. — Mason-Good, Stud. d. Med. Bd. I. S. 77. — Jardon, in Jour. des Connais. med. chir. Jan. 839. Schmidt's Jahr. Suppl. Bd. III. S. 137. — Hacker, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 477.

§. 196. Irrthümlich hat man in der hier zu besprechenden Krankheitsform ein secundäres Symptom, den Speichelfluss, für das Wesentliche gehalten und den Sitz der Krankheit vorzugsweise in die Speicheldrüsen verlegt. Die Hydrargyrose erzeugt eine eigenthümliche der Diphtheritis ähnliche Stomatitis, und die Reizung der Mundschleimhaut ist hier ebenso wie in den bisher betrachteten Arten der Mundentzündung von secretiver Irritation der Speicheldrüsen und dadurch vermehrtem Speichelfluss begleitet. Stase in den Speicheldrüsen würde nicht sowohl Vermehrung als vielmehr Verminderung der Speichelabsonderung mit sich bringen. Selten findet man in der Stomatitis mercurialis Anschwellung oder eine sonstige Veränderung der Parotiden.

### Symptome.

§. 197. Die Krankheit entwickelt sich gradweise. Die Kranken haben Anfangs das Gefühl von Hitze, Brennen, von vermehrtem Durst, ei-

nen metallischen Geschmack im Munde, ein zäher Speichel läuft ihnen ungewöhnlich im Munde zusammen; lässt man sich anhauchen, so nimmt man einen eigenthümlichen Geruch des Athems wahr, den man bei einiger Uebung leicht als den des mercuriellen Speichelflusses erkennt. Untersucht man nun die Mundhöhle, so findet man die Mundschleimhaut aufgelockert, meist blass oder livid, selten geröthet, das Zahnfleisch ist angeschwollen, zuerst an den unteren Schneidezähnen und in den Zwischenräumen der Zähne, und hat sich von den Zähnen zurückgezogen, diese scheinen verlängert; der freie Rand des Zahnfleisches ist von einer eiterartigen, käsigen, gelben Materie, die sich auch auf das Email der Zähne fortsetzt, umsäumt; dasselbe käsige Exsudat liegt auch auf anderen Stellen der Mundschleimhaut; die Zunge ist etwas geschwollen und mit einem dickschleimigen weissen Belege überzogen*). Dabei ist die Empfindlichkeit in der Mundhöhle so gross, dass die Berührung der mildesten Substanzen, Mundwässer u. dgl. lebhaften Schmerz erregt. Der Speichelfluss nimmt zu und wird so beträchtlich, dass der Kranke das Secret nicht mehr in der Mundhöhle zurückzuhalten vermag. Der Speichel fliesst bei offenem Munde ununterbrochen Tag und Nacht über die Lippen ab; der Kranke kann nicht schlafen, indem der in die Kehle abfliessende Speichel zum Husten reizt. Lippen, Wangen, Sublingual- und die lymphatischen Drüsen am Halse schwellen an; ebenso die Zunge, oft auch Gaumen, Mandeln, Rachen, selbst bis zur Erstickungsgefahr. Findet man anfangs unter der weissen oder grauen, käsigen auf der Mundschleimhaut hie und da abgelagerten Materie, die man bisweilen wie eine dünne Pseudomembran abziehen kann, die Schleimhaut nur etwas geröthet, so bilden sich jetzt an diesen Stellen seichte, schmutzig aussehende Verschwärungen mit unregelmässigen Rändern, besonders am Zahnfleische, an den Seitenrändern der Zunge, in welchen man die Eindrücke der Zähne sieht, und an denjenigen Stellen der inneren Wangenfläche, welche der Reibung der Zähne mehr ausgesetzt sind. Die Zähne werden immer entblösst, locker, und fallen zuweilen aus; ihr Email wird manchmal schwarz und bleibt es auch nach Beendigung des Speichelflusses. Sprechen, Kauen, Schlingen ist gehindert, und die Kranken sind in einem sehr leidenden Zustande, der oft von Fieber begleitet ist, und der Verlust von Speichel (2—16 Pfd. binnen 24 Stunden) ist ein so grosser, dass Erschöpfung eintreten kann; dabei sind die übrigen Secretionen meist vermindert. Zuweilen pflanzt sich die Anschwellung der Mundschleimhaut auch auf die Eustachische Röhre fort und beeinträchtigt das Gehör.

§. 198. Die aus der Mundhöhle bei Mercurialsalivation abfliessende Flüssigkeit ist von verschiedenen Chemikern gesammelt und der Analyse unterworfen worden. In sämmtlichen Untersuchungen fällt der beträchtliche Gehalt an festen Bestandtheilen, besonders an Fett, Schleim, Albumin (nicht an Speichelstoff) im Vergleich zum normalen Speichel auf. Diese Zusammensetzung erklärt sich leicht, sobald man erwägt, dass mit dem in vermehrter Quantität abgesonderten Speichel und Schleim zugleich das krankhafte eiweissstoffige Secret der Mundschleimhaut abgespült wird. Simon erkannte in solchem Speichel unter dem Miscroscope zahlreiche Fettkügelchen, sparsam Epitheliumzellen und nur sehr wenig halbzerstörte Speichelkörperchen **).

---

*) Dieses Exsudat, nicht der in vermehrter Menge abgesonderte Speichel ist die Ursache des üblen Geruchs aus dem Munde.

**) In Simon's med. Chemie Bd. II. S. 250 findet man eine Zusammenstel-

§. 199. Mehrentheils nehmen die Symptome nach 8—14 tägiger Dauer ab, der Abfluss von Schleim und Speichel vermindert sich, die Geschwürchen heilen schnell, ohne eine Spur von Substanzverlust zurückzulassen. Nicht immer aber ist der Ausgang ein so günstiger; die Verschwärung kann in wahren Sphacelus endigen; die Mundschleimhaut zerfliesst stellenweise breiartig, die Zerstörung ergreift die Alveolen und Kiefer, necrosirt sie, es entstehen Blutungen — mit einem Worte, die Stomatitis mercurialis kann in das letzte Stadium des Noma übergehen, und die Krankheit kann tödtlich entweder durch Sphacelus oder durch Anschwellung der Zunge und des Rachens, und so durch Erstickung enden. Zuweilen tritt zur mercuriellen Stomatitis nach vorausgegangenen Leibschmerzen Diarrhöe. Nach heftigem Speichelflusse erholt sich der Kranke oft nur sehr langsam; es bleibt lange ein cachectischer Zustand zurück. Durch zu rasche Unterdrückung des Speichelflusses will man gefährliche Zustände entstehen gesehen haben; doch glauben wir, dass hier wohl noch andere Ursachen mitgewirkt haben müssen. Je schneller man der mercuriellen Stomatitis Herr wird, desto besser. In Folge der Verschwärungen in der Mundhöhle können Verwachsungen der Zunge, des Zahnfleisches mit der inneren Fläche der Wangen zurückbleiben. Recidive finden zuweilen statt, besonders nach erneuter Einwirkung der Mercurialien oder nach Erkältung.

## Ursachen.

200. Nirgends tritt das Verhältniss zwischen Anlage und erregender Krankheitsursache deutlicher hervor, als in der Pathogenie der mercuriellen Stomatitis. Wir sehen manche Individuen nach der geringsten Einwirkung von Quecksilber, in welchem Präparate oder durch welches Einverleibungsorgan immer dasselbe zur Aufnahme komme, selbst schon in Zimmern, wo andere Kranke saliviren oder mit Quecksilbersalbe eingerieben werden, von Speichelfluss befallen werden, während andere sich durch eine merkwürdige Insensibilität gegen das Quecksilber auszeichnen und zuweilen selbst durch wiederholte Inunctionskur nicht zum Speicheln gebracht werden können, wie ich selbst erfahren habe. Eben so grosse Verschiedenheit waltet ob in Betreff der Zeit, binnen welcher nach dem Gebrauche des Mercurs der Speichelfluss eintritt, oft sogleich, zuzuweilen erst später, nachdem der Gebrauch des Mittels schon ausgesetzt worden ist. Kinder sind weit weniger zur mercuriellen Stomatitis disponirt (obgleich sie doch anderen Arten von Stomatitis mehr unterworfen sind) als Erwachsene; das Quecksilber wirkt bei ihnen mehr auf den Darmkanal. Manche Krankheitszustände scheinen ebenfalls die Constitution eher zum Speichelflusse vorzubereiten, in anderen scheint es später zu dieser Wirkung zu kommen. Es ist dies ein Gegenstand, welcher nähere Untersuchung verdient, da die Resultate von unmittelbarem Einflusse auf die therapeutische Anwendung der Quecksilbermittel sind. Man nimmt an, dass besonders Hypochondristen, Hämorrhoidarier, Icterische, Scorbutische zum Speichelfluss geneigt sind. Ich habe bemerkt, dass zu gewissen Zeiten geringe Dosen von Mercurialien bei der Mehrzahl der Kranken Salivation erregen, und von anderen Aerzten weiss ich, dass z. B. in manchen Gegenden der Schweiz man sich scheut, Quecksilbermittel

---

lung der Analysen des Speichels nach Mercurialgebrauch von Gmelin, Thomson, Bostock und von ihm selbst.

anzuwenden wegen der Leichtigkeit, mit welcher sie auf die Mundschleimhaut und Speicheldrüsen wirken. Auch in Betreff der angewendeten Präparate und der Einverleibungsweise besteht eine Verschiedenheit. Unter allen Präparaten scheint das Calomel am leichtesten Salivation zu erregen; durch Einreiben von Quecksilbersalzen in die Mundschleimhaut scheint sie schnell zu entstehen; später erfolgt sie auf die äusserliche, als auf die innere Anwendung des Metalls. Erkältung, Verstopfung, schon vorhandener Reizungszustand der Mundschleimhaut (cariöse Zähne, Geschwüre im Munde oder Rachen), allgemeine Schwäche begünstigen die Entstehung der Mercurial-Stomatitis. Werden Individuen, die einmal an Speichelfluss gelitten haben, bei Wiedergebrauch des Quecksilbers leichter davon befallen?

§. 201. Nicht bloss die Mercurialien, auch andere medicamentöse Substanzen, insbesondere die Goldpräparate, das Jodkali, die Mineralsäuren, können Speichelfluss erregen, jedoch ist hier diese Wirkung weit seltener.

### Prognose.

§. 202. Die Stomatitis mercurialis ist eines der quälendsten Leiden, welches zwar meist ohne bleibende Nachtheile vorübergeht, jedoch auch traurige Folgen, Verwachsungen des Zahnfleisches mit der Wange, Lockerwerden und Ausfallen der Zähne, Schwarzbleiben derselben, Brand und Necrose, Erschöpfung, Nervenzufälle, Cachexie, Tabes, ja selbst den Tod nach sich ziehen kann. Als Nachkrankheit des mercuriellen Speichelflusses wird indessen zuweilen auch Manches bezeichnet, was damit in keinem causalen Zusammenhange steht. Der Speichelfluss kann sehr lange dauern, habituell werden oder durch geringfügige Ursachen wieder hervorgerufen werden.

### Behandlung.

§. 203. Das sicherste Prophylacticum ist, das Quecksilber so viel als möglich aus der Therapie zu verbannen; bin ich auch weit entfernt, ein absolutes Anathema über diesen wichtigen Arzneistoff auszusprechen, so halte doch auch ich jeden Missbrauch desselben für strafwürdig und stimme dem Ausspruche J. Frank's bei, wenn er sagt; „Ut virgis caedantur digni, qui, ubi alvum tamarindis, rheo, oleo ricini, cremore tartari movere possent, ad calomel confugiunt!" Der Gebrauch des Quecksilbers ist um so mehr zu meiden, wenn Caries der Zähne oder eine schlaffe Beschaffenheit des Zahnfleisches, Anlage zum Scorbut die Entstehung der Mercurialstomatitis begünstigen. Kann die Anwendung der Mercurialien nicht umgangen werden, so muss der Kranke dabei streng das Zimmer, in kühler und ungünstiger Jahreszeit das Bett hüten und ein warmes Regimen beobachten; alle Secretionsorgane müssen offen erhalten werden. Man untersuche täglich die Mundhöhle und unterbreche den Gebrauch des Mittels bei der leisesten Spur von Mercurialgeruch des Athems, bei beginnender Auflockerung des Zahnfleisches oder vermehrter Schleimabsonderung; bevor noch diese Erscheinungen wahrnehmbar werden, hat oft schon das Quecksilber so den Organismus durchdrungen, dass, wenn auch zeitig mit der Darreichung desselben eingehalten wird, nichts destoweniger das Mundleiden später sehr heftig werden kann. Sobald sich die ersten Spuren der Salivation zeigen, entfernt man den Kranken aus einem mit Mercurialdämpfen geschwängerten Luftkreise; war das Quecksilber in Einreibungen angewendet worden, so lässt man durch ein warmes Bad die Haut reinigen und erneut vorsichtig die mit Salbe beschmutzte Wäsche.

§. 204. Nicht immer liegt es in der Absicht des Arztes, die Salivation rasch zu unterdrücken; noch seltener gelingt es, die mercurielle Stomatitis früher als nach 8—14 Tagen ihrer Dauer zu entfernen. Ein geringer Grad des Speichelflusses heilt von selbst unter Beobachtung eines mässig warmen Verhaltens nebst Offenerhaltung der Excretionen (gegen Stuhlverstopfung keine Drastica, sondern erweichende oder Essigklystire, Eccoprotica, Manna, Tamarinden u. dgl.). Man lässt dabei den Mund öfter mit einem schleimigen Decocte aus Malven, Eibisch, Gerste, mit Milch ohne oder mit Zusatz von Borax, Kalkwasser, von einigen Tropfen Laudanum, mit Eiweisswasser, ausspülen. Gewöhnlich ist, besonders im ersten Stadium, den Kranken die Berührung jedes auch noch so gelind reizenden oder adstringirenden Mundwassers äusserst schmerzhaft, die Kranken können meist nur schleimige Speisen und schleimiges Getränk zu sich nehmen. Es ist nicht zweckmässig, den Hals der Kranken zu heiss zu halten; Congestion und Entzündung werden dadurch vermehrt; von dem Umhüllen des Halses und Gesichtes mit Cataplasmen u. dgl. habe ich eher Nachtheil als Nutzen gesehen.

§. 205. Ist die Entzündung und Anschwellung der Theile sehr heftig, so applicirt man einige Blutegel an den Hals; starkes Fieber kann selbst Aderlässe nothwendig machen *).

§. 206. In dem belästigenden und oft bedenklichen Zustande, welchen die Mercurialsalivation erzeugt, lag die Aufforderung nahe, ein specifisches inneres oder örtliches Mittel zu finden, mittelst dessen es schneller als durch die gewöhnliche Methode gelänge, diesem Zufalle ein Ziel zu setzen. Von inneren Mitteln sind insbesondere Campher, das Jod, das Opium, das essigsaure Blei, die Schwefelleber, das Creosot, der Brechweinstein, die Scopolina atropoïdes, Brechmittel empfohlen worden. Das Jod, der Bleizucker und das Opium dürften am ehesten den Erwartungen entsprechen **).

---

*) Coulson glaubte in dem aus der Ader gelassenen Blute mittelst einer darein getauchten Kupferplatte Spuren von Quecksilber entdeckt zu haben; Cullerier und Devergie fanden jedoch weder im Blute noch im Speichel die geringste Spur des Metalls; hingegen wurde in zwei Fällen von mercurieller Salivation in dem Speichel durch L. Gmelin Quecksilber nachgewiesen (Vrgl. Simon's med. Chemie. II. S. 251).

**) Man gibt den Campher in einer Gummi-Emulsion oder in Pulver.

Die Jodine wird von Knod von Helmenstreit nach folgender Vorschrift gegeben: *Rp. Jodi puri gr. v., solve in Spirit. vin.* ʒjj, *adde Aq. cinnamom.* ℥jβ, *Syrup. comm.* ℥β. S. 4 mal tägl. 1/2 Esslöffel Kopp gibt das Jodkali zu ʒjj in ℥vjj destillirten Wassers, 4 mal tägl. zu 1 Essl. allein oder in Verbindung mit 1—2 Gran Jod; ebenso Hacker. — Auch Kluge, Heine, Graves, Hufeland, Marcus, Jonas, Asmus, Neuber, Jaeger bestätigen den Nutzen der Jodine gegen Speichelfluss. Ich selbst habe ein Paar Mal das Jod ohne besonderen Erfolg angewendet, aber auf den Gebrauch des Jodkali's einmal eine der heftigsten Salivationen, die ich jemals beobachtet, entstehen sehen.

Von dem Opium will Dieterich die überraschendsten Erfolge gesehen haben; er gibt es in grossen Dosen, gewöhnlich 4—5 Tage lang 4 stündlich zu 1 Gran; den Leib hält man durch Klystire offen. Eine spontane hartnäckige Salivation sah auch ich auf den Gebrauch des Opiums verschwinden.

Das essigsaure Blei wurde zuerst von Danielis empfohlen; er gab es zu enormen Dosen (gr. vj—℈j!) in Verbindung mit Brechwurzel, zweimal täglich. Zuweilen soll es nur einer einzigen Dosis bedurft haben, um den Speichelfluss zu heben. Weniger gefährlich ist Brachet's Ver-

§. 207. Die äusserlich angewendeten Mittel gehören mehrentheils in die Klasse der Adstringentia; unter ihnen verdienen vorzugsweise die Cauterisation mit Salzsäure, die Auftragung des unvermischten Alaunpulvers, die Collutorien aus Chlornatron und Chlorkalk empfohlen zu werden. Erwähnenswerth sind ferner das Terpenthinöl, der Theer, die Bleimittel, die Collutorien aus Alaun, China, Ulmen-, Eichenrindenabkochung, schwefelsaurem Kupfer, salpetersaurem Silber, Myrrhenextract, mit Holzsäure, Citronensaft, Essig u. s. f. *).

---

fahren: er gibt Morgens und Abends eine Pille aus 1 Gran essigsauren Blei's, der er bisweilen 1/4 Gran Tinct. thebaïca beisetzt; in 2 Tagen soll der Speichelfluss radical beseitigt seyn. Auch Gistren empfiehlt das essigsaure Blei.

Die Schwefelleber wird nach Hahnemann's Vorschrift folgendermassen verordnet: *Rp. Sulphuris, Pulveris ostrearum, partes aequales. Per decem minuta fluant in crucibulo. Misce.* Von diesem Pulver soll man 2stündlich 5—10 Gran reichen und einen säuerlichen Trank zur Entwicklung des Schwefelwasserstoffgases nachtrinken lassen. Auch Schwefelbäder werden angewendet.

Das Kreosot wird von Dieterich nach folgender Formel angewendet: *Rp. Creosot.* ʒβ. *Pulv. sem. Lycopod.* ʒjj, *Mucilag. G. Mimos. q. s. ut f. Pil. No.* 60. S. Zwei bis dreimal täglich 3—5 Pillen zu nehmen.

Den Brechweinstein von Finley zweistündlich zu 1/10—1/8 Gr. in Wasser aufgelöst. Hacker gab ihn ohne Erfolg.

Die Scopolina atropoides wird von Lippich gegen Mercurialspeichelfluss empfohlen. Brockmüller wendet innerlich und äusserlich den Liquor cupri ammoniato-muriat. Koechlini an.

*) Die Salzsäure, von Ricord besonders empfohlen, habe ich in hartnäckigen Fällen von ulceröser Mercurialstomatitis als das bewährteste Topicum erprobt; die Kranken ertragen die Cauterisation besser als die reizenden Mundwässer; ich lasse die geschwürigen Stellen mit der rauchenden Salzsäure pinseln und sogleich darnach den Mund mit Wasser ausspülen; die Salzsäure darf nicht an die Zähne gebracht werden; um dieses zu verhüten, kann man sogleich nach dem Bepinseln den Mund mit einem trocknen Linnenläppchen abtrocknen. Die Cauterisation wird jeden Tag, so lange der Speichelfluss dauert, wiederholt. Auch Jordan rühmt diese Methode.

Das trockne Alaunpulver trägt man mit dem feucht gemachten Finger auf das Zahnfleisch und die Mundschleimhaut 3—4 mal des Tages auf. Die Heilung soll nach Velpeau in 2—6 Tagen erfolgen, und diese Methode erlaube sogar den Fortgebrauch der Mercurialien (?).

Dem Chlornatron ertheilt Darling grosse Lobsprüche; er nimmt zum Mundwasser 2 Theile der Solution des Natr. chlor. und ebensoviel, oder bei grosser Reizbarkeit der wunden Stellen noch mehr destillirtes Wasser. Elliotson lässt stündlich den Mund mit einer Auflösung von 1 Theil Chlorkalk oder Chlornatron in 6—8 Thl. Wasser spülen. Auch Trusen, Heiberg empfehlen den Chlorkalk.

Geddings streicht das reine Terpenthinöl auf das aufgelockerte Zahnfleisch oder verschreibt folgendes Gurgelwasser: *Rp. Ol. Terebinth.* ʒjj, *Mucilag. Gi. mimos.* ℥vjj. *Fiat c. aq. q. s. Emulsio.* S. Gurgelwasser, mehrmals des Tags zu gebrauchen. Eine andere von Koch in Laichingen empfohlene Formel ist: *Rp. Ol. terebinth.* ʒjjj, *subige c. Gi. arab.* ʒj, *adde Acet. vini* ʒβ, *Aq. Menth. pip.* ℥jjβ. S. Gurgelwasser.

Krüger-Hansen bepinselte die Mundhöhle mit Pix liquida und legte damit bestrichene Leinwand auf die Zunge.

Die topische Anwendung von Bleimitteln ist zwar von vielen Seiten empfohlen worden, sie hat aber die Unannehmlichkeit, dass die Zähne dadurch bleibend schwarz gefärbt werden. La Bonnardière lässt mit ʒj Alaun, ℥jj Goulard'schem Wasser und ℥jv Salbeidecoct gurgeln. Sominé schlägt ein Mundwasser aus 1 Th. essigs. Blei in 24 Th. destill. Wassers vor.

§. 208. Der Verwachsung des Zahnfleisches beugt man durch öfteres Bewegen und Ausspülen des Mundes, durch Einführen des Fingers zwischen die zusammenklebenden Theile vor; der Kranke soll nicht auf dem Backen liegen, wo innerlich Geschwüre sind. Gegen heftige Zungengeschwulst empfiehlt Hacker örtliche Anwendung von Schwefeldämpfen; übrigens Behandlung der Glossitis, Scarificationen der Zunge, wenn Erstickung droht.

---

## Hyperämie und Entzündung der Zunge (Glossitis, Glossoncus inflammatorius.

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. V. I. S. I. p. 512. — Kemme, D. observ. quasdam med. pract. sistens. Hal. 773. p. 17. — Elsner (resp. Günther), de glossitide etc. Regiom. 788. — H. Breidenstein, D. de morb. linguae. Erlang. 791. — C. Ch. Beireis (resp. J. Bode) D. de glossitide. Helmst. 791. — Bloedau, D. de glossitide etc. Jen. 795. — J. Carron, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. p. 410. — Carminati in Memorie dell' J. R. Instituto Lombardo-Veneto T. I. p. 225. — Ferguson in Phys. med., Journ. 802. März. No. 10. — Otto, D. de glossitide. Francof. 803. — A. M. Aicardi, D. de glossitide. Genuae 810. — J. Raggi, Sulla glossitide ragionamento academico. Pavia 809. — P. A. Violland, Essai sur la glossite. Par. 815. — Breschet et Finet, Art. Glossite im Dict. des Sc. méd. T. XVIII. p. 183. — J. P. Marcoul, D. sur la glossite. Strasb. 815. — D. Hosack, Essays on various subjects of medical science. New-York 824. Vol. I. Nr. 6. — C. L. Kayser in Hufel. Journ. 828. St. 12. S. 104. — Van Dekeere, in Nouv. biblioth. méd. 828. Jul. — J. Orgill, in Glasgow med. Journ. 831. Febr. — Krüger, in Hufel. Journ. Bd. 70. St. 5. S. 34. — Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Ath. 1. S. 224. — Double, in Sédillot's Journ. de Méd. T. XXVIII. p. 259. Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. S. 413. — Günther, in Allg. med. Zei. 837. Nr. 4. — L. J. Bégin, im Universallex. etc. Bd. VI. S. 610. — Marjolin, im Dictionn. de Méd. 2de Edit. T. XVII. p. 486. — W. Keer, in Encyclop. Bd. II.— Symonds, in Library of pract. Med. Vol. IV. p. 44. — Fabre, im Dict. des Dict. T. V. p. 232. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopaedie Bd. VI. S. 515. — H. Ditzel, in Bibliothek for Laeger. 839. Nr. 1 u. 2. Häser's Repert. 1841 Bd. III. S. 20.

§. 209. Man unterscheidet nach dem Sitze der Entzündung eine Glossitis mucosa (Entzündung des schleimhäutigen Ueberzugs der Zunge) und eine Glossitis parenchymatosa, nach ihrer Ausbreitung eine Glossitis totalis und partialis, nach ihrem Verlaufe eine Gl. acuta und chronica.

### Symptome.

§. 210. a) Glossitis mucosa. Die Glossitis mucosa ist bereits grossentheils in der Beschreibung der Stomatitis geschildert worden. Die Zunge ist hier nur wenig angeschwollen; seitlich drücken sich die Zähne in ihre Ränder ab und erzeugen nicht selten daselbst graulich aussehende Geschwüre. Die Oberfläche der Zunge ist trocken, zuweilen sehr glatt, rissig, meist hochroth. An einzelnen Stellen soorartiges Exsudat, unter welchem die Schleimhaut stark geröthet und sehr empfindlich ist. Geschmacksempfindung vermindert, oft eigenthümlich verstimmt. Fieber ist meist keines vorhanden. Häufig ist die oberflächliche Zungenentzündung nur partiell.

§. 211. b) Glossitis parenchymatosa. Dieser gehen bisweilen Vorläufer, Frösteln, allgemeines Unbehagen voran, oder die Krankheit beginnt plötzlich mit starkem Schüttelfroste. Die Zunge wird in ihrer ganzen Substanz hart, heiss, dunkel geröthet. Sie schwillt nach allen Dimensionen an und füllt als ein unförmlicher Fleischklumpen mit abgerundeter Spitze die Mundhöhle aus, drückt nach hinten auf den Kehldeckel und erregt Husten, ist unter dem Unterkiefer als feste Geschwulst fühlbar, tritt zwischen den Zähnen hervor, ist höchst schmerzhaft und unbeweglich, so dass Sprechen und Schlingen unmöglich werden. An der Anschwellung nehmen oft alle Weichtheile der Mund- und Rachenhöhle und die Speicheldrüsen Theil; durch den mechanischen Reiz der Zähne wird die Zunge excoriirt; ein blutiger Schleim und später ein dickes, zähes, häutiges Exsudat überzieht ihre Oberfläche; zuweilen erfolgen erleichternde spontane Blutungen aus derselben. Die Kranken klagen über drückende, brennende, klopfende, stechende Schmerzen in der Zunge; jede Berührung ist äusserst empfindlich. Aus dem offen stehenden Munde fliesst fortwährend eine grosse Menge zähen oft sehr übelriechenden Speichels. Der Druck der Geschwulst auf die Halsgefässe erzeugt Symptome von Gehirnhyperämie, Schwindel, Vergehen der Sinne, Schlaflosigkeit, Delirien, — oder die Verstopfung der Luftwege droht Erstickung und Asphyxie. Das begleitende Fieber hat meist synochalen Character; nur wenn die Hämatose gehindert wird und Asphyxie droht, wird der Puls schwach und klein, kalte Schweisse brechen aus etc.; zuweilen geschieht die Entwicklung der Krankheit äusserst rasch, und wenige Stunden reichen hin, dass die Anschwellung der Zunge ihren höchsten Grad erreicht*).

§. 212. Die partielle Glossitis ist entweder auf einen kleinen Theil der Zunge, oder auf die eine Hälfte derselben umschrieben und nimmt meist die linke Seite dieses Organs ein. Hieher gehören die oft äusserst schmerzhaften und qualvollen Rhagaden der Zunge, welche so empfindlich sind, dass der Schmerz in keinem Verhältnisse mit der unbedeutenden sichtbaren oberflächlichen Verletzung steht; ich habe in solchen Fällen gleichzeitig zuweilen Varicositäten der Zungenvenen beobachtet.

### Ursachen.

§. 213. Fieberhafte Krankheiten, entzündliche Reizungen des Magens und Darmkanals, acute Hautausschläge werden häufig von einem erectilen congestiven Zutande der Zungenschleimhaut begleitet, welcher noch nicht als Stase dieses Organs angesprochen werden darf, jedoch hier Erwähnung verdient, weil er sich zu einer solchen Höhe steigern kann, dass er an das erste Stadium der Glossitis mucosa angränzt; das Epithelium der Zungenschleimhaut stösst sich los, die Zungenwärzchen erscheinen entblösst, hervorstehend, stark geröthet, und die Zunge ist oft höchst empfindlich, wie man solches namentlich im Scharlach beobachtet.

§. 214. So häufig die mucöse Glossitis ist und durch alle Ursachen erzeugt werden kann, welche in der Aetiologie der Stomatitis namhaft ge-

*) Ich wage nicht zu entscheiden, ob die zuweilen plötzlich entstehende enorme Anschwellung der Zunge, wovon Bégin, unter dem Namen der apoplectischen Congestion, mehrere Fälle (in Folge bösartiger Fieber, bei Asphyxie durch kohlensaures Gas, durch Anthraxgift, Krötengeifer erzeugt) zusammenstellt (vrgl. Universallex. Bd. VI. S. 611), als identisch mit der Glossitis parenchymatosa betrachtet werden dürfen.

macht worden sind, so selten ist die parenchymatöse Abart. Die gewöhnlichsten Ursachen sind traumatischer Art, mechanische oder chemische Beleidigungen des Organs, Verletzung durch scharfe Zahnspitzen, Zerbeissen der Zunge in convulsivischen Anfällen, Verbrennung, Contact mit scharfen Speisen, Giften, ätzenden Stoffen, Bienenstich u. s. f. Die Glossitis kann ferner durch Erkältung, durch Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, durch dyscrasischen Reiz (syphilitische Geschwüre und condylomatöse Excrescenzen der Zunge, gichtische Glossitis, Glossitis variolosa mit Blatternbildung auf derselben, Glossitis mercurialis) entstehen; die Entzündung der Mundschleimhaut, der Tonsillen, des Zahnfleisches kann sich auf die Zungensubstanz ausbreiten. Höchst selten kommt sie epidemisch vor (Reil, Veirac) *). Die durch innere Ursachen erzeugte Glossitis zeichnet sich durch grössere Heftigkeit der Erscheinungen und rascheren Verlauf aus.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 215. Meist ist der Verlauf der Glossitis, besonders der parenchymatösen Art, sehr acut; sie dauert 5—7 Tage, kann aber auch viel früher ihr Ende erreichen.

Geht sie in Zertheilung über, so nehmen Schmerz, Röthe, Anschwellung ab und zugleich schwinden die Athmungsbeschwerden und Erscheinungen von Gehirnhyperämie. Das Exsudat auf der Zunge stösst sich, zuweilen von starker Speichelabsonderung begleitet, los; bisweilen Krise durch spontane Blutung, Fieberkrisen.

Selten ist der Ausgang in Eiterung und Abscessbildung; in solchem Falle nimmt die Anschwellung anhaltend unter klopfenden Schmerzen zu; sie erweicht und spitzt sich an einer Stelle zu, welche ein nussfarbiges Aussehen annimmt: der Abscess berstet zuweilen von selbst und ergiesst einen meist aashaft stinkenden jauchigen Eiter in grosser Menge. Zungenverschwärung kann nach variolöser, nach aphthöser Glossitis oder bei dyscrasischer Grundkrankheit zurückbleiben.

Widersteht das in das Zungengewebe abgelagerte plastische Entzündungsprodukt der regressiven Metamorphose, so bleibt nach Glossitis Vergrösserung und Verhärtung des Organs zurück; nur selten bildet diese Alteration das Anfangsstadium pseudoplastischer Entartung.

Glossitis toxischen Ursprungs (Glossanthrax), und die Glossitis, welche man in seltenen Fällen im Verlaufe bösartiger Fieber beobachtet, kann den Ausgang in Gangrän nehmen: Schmerz und Hitze lassen nach, die Zungengeschwulst sinkt zusammen, wird missfarbig und verwandelt sich endlich in einen schwarzen fötiden Brei oder in Schorfe. Meist beschränkt sich die brandige Zerstörung; ein grosser Theil der Zunge kann zerstört werden.

Tödtlich endet die Glossitis durch Brand, durch Erstickung oder durch Apoplexie.

Als Krankheitsresiduum ist der Verlust der gustatorischen Sensibilität, welcher zuweilen lange nach Glossitis zurückbleibt, zu erwähnen. Bei Verschwärung kann sich Verwachsung der Zunge mit dem Zahnfleische und Unterkiefer bilden.

## Prognose.

§. 216. Oberflächliche Schleimhautentzündung der Zunge ist gefahrlos. Bedenklich ist die Entzündung der Zungenwurzel und ein solcher Grad

*) Vrgl. Canstatt in Schmidt's Encyclop. l. c.

parenchymatöser Glossitis, dass durch das angeschwollene Organ die Mundhöhle ausgefüllt, und Druck auf den Kehldeckel, auf die Halsgefässe unvermeidlich wird. Die durch örtliche Ursachen veranlasste Zungenentzündung verläuft meist gutartiger als die Glossitis dyscrasischen, metastatischen, epidemischen, toxischen Ursprungs. Athmungsstörungen und Cerebralsymptome deuten auf einen hohen gefahrdrohenden Grad der Krankheit. Eiterung ist nicht immer ungünstig und nur bei tiefem Sitze des Eiters und beim Sitze des Abscesses in der Zungenwurzel bedenklich.

## Behandlung.

§. 217. Die Causalindication fordert die Entfernung fremder Körper, der Insectenstacheln, Speichelsteine, scharfer Zahnspitzen, schadhafter Zähne, das Auswaschen vergifteter Wunden mit Ammoniumwasser; unterdrückte Ausleerungen müssen wieder hergestellt werden u. s. f.

Die Glossitis mucosa wird nach denselben Regeln behandelt, wie die Stomatitis mucosa.

§. 218. Bei heftiger parenchymatöser Glossitis widersetzen sich Geschwulst und gehindertes Schlingen gewöhnlich der Anwendung innerer Mittel. Hier muss rasch, ergiebig und in kurzen Zwischenräumen so lange Blut entzogen werden, bis die Erstickung und Schlagfluss drohende Geschwulst einsinkt. Zuweilen sind wiederholte Aderlässe nothwendig; die beiden Frank haben mit Erfolg die Jugularvenen geöffnet; zugleich sucht man örtlich durch Application einer hinreichenden Zahl von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen unter das Kinn, an den Hals und Nacken das entzündete Organ zu befreien. Das unfehlbarste Mittel hiezu sind jedoch, sobald man der Zunge nur irgend beikommen kann, tiefe Scarificationen derselben in ihrer ganzen Länge, so weit sie dem Bistouri erreichbar ist. Die Einschnitte seyen 2—3 Linien tief; mit dem Abschwellen der Zunge schrumpfen die Spalten zu unbedeutenden Narben zusammen. Diese Einschnitte müssen oft mehrmals wiederholt werden: den Abfluss des Bluts befördert man durch Wasserdämpfe oder in warmes Wasser getauchte Schwämme. Man lässt den Kranken ausserdem häufig kaltes Wasser, Eisstückchen in den Mund nehmen, und nur erst, wenn Zertheilung auf dem Wege der Repercussion nicht mehr zulässig scheint, geht man zur Anwendung feuchter Wärme über, warmer Wasserdämpfe, die man an die Zunge gehen lässt, lauer erweichender Mundwasser, Einspritzungen von Milch oder erweichenden Decocten, bei heftigem Schmerz mit Zusatz von Opium.

§. 219. Durch Revulsiva unterstützt man dieses Verfahren, insbesondere bei rheumatischer oder metastatischer Genesis der Entzündung: Sinapismen, Blasenpflaster auf den Hals und Rücken, Fussbäder: kann der Kranke schlingen, so reicht man kühlende Mittel, den Brechweinstein u. dgl. Erlaubt die Anschwellung nicht, etwas durch den Mund beizubringen, so wendet man erweichende Klystire mit Zusatz von Salpeter, Salz, Essig, Brechweinstein an. Gegen den heftigen Durst diluirende Getränke, bei gehindertem Schlingen öfteres Befeuchten der Zunge, feuchte Umschläge um den Hals, Klystire.

§. 220. Einen beginnenden Abscess sucht man durch warme Dämpfe, erweichende Mundwasser, Breiumschläge um den Hals zur Reife zu bringen. Kann man den Eiterheerd nicht erreichen, so muss der Aufbruch desselben sorgfältig überwacht werden, oder man sucht durch künstlich erregtes Erbrechen den Aufbruch zu beschleunigen. Wo es nur möglich ist, verschaffe man durch tiefe Incision dem Eiter so früh als möglich Aus-

gang. Die Heilung der Abscesswunde erfolgt ohne Zuthun der Kunst; selten wird es nöthig seyn, Borax, Myrrhe u. dgl. zur Beförderung der Vernarbung anzuwenden.

§. 221. Bei Uebergang in Brand entferne man die abgestorbenen Theile und bepinsele die geschwürigen Parthien mehrmals täglich mit verdünnter Salzsäure; als Mundwasser Solutionen von Chlorkalk, Chinadecoct mit Mineralsäuren. Wo die Glossitis als Anthrax (Glossanthrax) beginnt, ist dasselbe Verfahren wie bei Noma anzuwenden: tiefe Einschnitte der Zunge und eindringliche Cauterisation mit Salzsäure, salpetersaurem Quecksilberoxyd, selbst mit dem Glüheisen.

§. 222. Bei chronischer Glossitis und Zungenverhärtung muss man zunächst jedes dyscrasische Moment entfernen. Man reicht Alterantia, den Leberthran, das Jod und Jodkali, die Goldpräparate, Salmiak, die Belladonna, Cicuta; man legt wiederholt Blutegel an, Blasenpflaster auf den Hals, und erhält sie in Eiterung, lässt flüchtige Salbe, Jodsalbe in den Hals einreiben *).

§. 223. Droht die Zungengeschwulst den Kranken plötzlich zu ersticken, so muss rasch die Tracheotomie gemacht werden. — Auch in der Reconvalescenz müssen noch eine Zeitlang saure oder scharfe Speisen und Getränke vermieden werden.

---

## **Parotitis** (Angina parotidea, Cynanche externa; Ohrspeicheldrüsenentzündung).

N. Steno, De musculis et glandulis observationum specimen. Hafn. 664. — Gaspari, Observation. Venet. 731. — Targioni Tozzeti, Prima raccolta d'osservazioni mediche. p. 176. — Th. Laghi, im Comment. Bononen. T. V. P. I. p. 117. — R. Russel, Oeconomia naturae in morbis acutis et chronicis glandularum. Lond. 755. — Rochard, in Journ. de med. chir. et pharm. 757. T. VII. p. 379. — B. Gooch, Cases and practical remarks in surgery. Lond. 758. — Lepecq, Recueil d'Observations. 763. — Lieutaud, Synop. univ. prax. med. Lib. II. Sect. 2. p. 300. Edit. patavin. 777. — Cullen, Anfangsgründe der pract. Arzneiw. Leipz. 778. — I. 213. — Boretta, De miliar. natura et curatione 783. — R. Hamilton, in Samml. auserl. Abh. Bd. XIV. S. 34. — Burserius, Institut. Vol. III. §. 356. — Ludwig, Adversaria medico-practica. Vol. III. p. 5431. — Louis, in Encyclopédie. Art. Oreillons. — Cavallini, Collezione di casi chirurg. I. p. 447. — Cozerez, Hist. et mém. de l'acad. des sc. de Toulouse. T. I. — Mangor, in Act. soc. med. Hafniens. Vol. II. — R. A. Vogel, Praelectiones etc. §. 192. — J. Klose, D. de parotidibus. Francof. ad V. 793. — Jacobi, D. de angina parot. Goett. 796. — J. B. Siebold, Histor. system. salivalis phys. et path. considerata. Jen. 767. — Quandt, in Hufel. Journ. Bd. V. St. 2. p. 180. — Schäffer, in Hufel. Journ. Bd. VIII. St. 2 p. 61. — J. Panzani, Beschreib. d. Krankh., welche im J. 1786. in Istrien geherrscht haben. A. d. Ital. Lübden. 801. — J. Penada, Saggio d'osservazioni etc. Padova. 793. — Hopff, D. de angina pa-

---

*) Kaiser empfiehlt gegen Zungenverhärtung: *Rp. Calomel. grß, Extr. Belladonn. gr.* 1/4 oder *Extr. hyoscyam. grj, Sacch. alb.* ℈ß *M. F. pulv.* S. 4stündlich ein Pulver. Baylie gab bei einer Zungenentzündung, welche krebsartig zu werden drohte, alle Abende zwei Gran Belladonnaextract mit gutem Erfolge.

rot. Götting. 799. — Metz, D. sistens anginam parotideam. Wirceb. 801. — Brennecke, D. anginae parot. descriptio pathologico-therapeutica. Helmst. 801. — Pickel, D. de angina parot. Wirceb. 801. — A. I. Murat, La glande parotide etc. Paris. 803. — J. P. Frank, Epitome etc. T. II. — V. ab Hildenbrand, Institut. pract. med. T. III. §. 198. — Warnekros, in Hufel. Journ. Bd. L. St. 3. p. 104. — Reil, Fieberlehre. Bd. II. §. 180. — Richter, Spec. Therapie I. 457. — Desgenettes, in Journ. de Méd. continué. 810. Dec. p. 446. — Groffier, in Annales de la soc. de méd. prat. de Montpellier. 804. T. VIII. No. 1. — Noble, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. IV. 806. — Dict. des sc. méd. T. 39. p. 858. — Ozanam, Hist. des mal. épidem. T. II. p. 305. — A. Hamersley, in New-York med. repository 822. July. p. 418. — Valentin, in Journ. gén. de Méd. 822. T. 43. p. 109. Jan. — Miquel, in Horn's Archiv. 820. Jul. Aug. — Wiedemann, in Rust's Magaz. B. XVII. St. 1. — C. J. Huppertz, D. de parotitide. Berol. 824. — Behr, in Hufeland's Journ. 825. St. 1. — Drüffel, in Horn's Archiv. 827. H. 6. S. 1023. — Bosc, in Nouv. Bibl. méd. 829. Juni. — Cruveilhier, in Revue méd. 830. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. V. I. Sect. I. p. 56. — A. Hinze, in Hufel. Journ. 831. St. 2. S. 64. — Naumann, Handbuch etc. Bd. IV. Abth. I. S. 144. — Schönlein, Vorlesungen etc. — Naumann, in Hecker's Annal. 833. May. — Eckstein, in Schmidt's Jahrb. B. III. 227. — Tott, in Allg. med. Zeit. 834. No. 5. — Krügelstein, in Hufel. Journ. 835. Juni. — Louyer-Villermay, in Journ. de Conn. méd. prat. 835. Jan. — Wolff, in Preuss. Vereinszeit. 836. N 14. — Conti, in Bullet. delle scienze med. 837. Jan. — Leitzen, in Hufel. Journ. 838. April. — Heyfelder, Studien etc. Bd. II. — Eisenmann, Die Familie Rheuma. Bd. III. S. 374. — Rust's Handb. der Chir. Bd. XIII. S. 155. — Bégin und Roche, in Universallexicon etc. Bd. X. S. 566. — J. Houghton, Art. Parotitis in Cyclopaedia etc. Vol. III. — Mason Good, l. c. Bd. II. S. 115. — Symonds, in Library etc. Vol. IV. p. 45. — Andral, Specielle Pathol. etc. Tbl. II. S. 87. — Camerer, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. X. No. 3. — Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 50. — Canstatt, Jahresbericht f. 1841. Heft 2. Spez. Path. S. 54. —

§. 224. Die Schilderung der Parotitis betrifft nicht bloss die Entzündung der Drüsensubstanz im engern Sinne, sondern jede entzündliche Anschwellung der Parotisgegend überhaupt; diese kann aber in der Drüse, ihrer fibrösen Hülle oder in dem Unterhaut- und Unterdrüsenzellstoffe ihren Sitz haben.

## Anatomische Charactere.

§. 225. Die anatomischen Charactere der Speicheldrüsenentzündung sind: Röthung, vermehrte Vascularität, seröse und plastische Infiltration des die Drüsenkörner verbindenden und des die Drüsentotalität umgebenden Zellstoffs, endlich Verschmelzen der anfangs geschiedenen Gewebe zu einer fleischähnlichen Masse. Geht die Entzündung in Eiterung über, so bilden sich zuerst in dem Zellstoffe hie und da kleine Eiterheerde, die sich allmählig vergrössern und zusammenfliessen; die Acini stellen kleine rothe, lockere, zerreibliche Körperchen dar, die erst später schmelzen; oder der Eiter sammelt sich an einzelnen Stellen in Abscesse.

## Symptome.

§. 226. Als sogenannte primäre, idiopathische Parotitis oder Speicheldrüsentzündung betrachtet man jene, welche durch Verwundungen, mechanische Beleidigungen dieser Gebilde, Stoss u. dgl. erzeugt wird. Ihre Erscheinungen sind nicht verschieden von denen anderer Drüsenent-

zündungen; es bildet sich eine mehr oder minder grosse, pralle, Widerstand leistende Anschwellung (die jedoch nicht den Umfang wie bei der sogleich zu beschreibenden Parotitis polymorpha erreicht), die Geschwulst ist schmerzhaft, erzeugt das Gefühl von Spannung, Stechen, die Haut über ihr ist lebhaft geröthet, heiss anzufühlen; zuweilen vermehrte Speichelabsonderung. Fieber fehlt oder bleibt meist nur erethischen Grades. Diese Art der Parotitis beschränkt sich immer nur auf die Drüse jener Seite, worauf die Schädlichkeit gewirkt hat.

§. 227. Häufig geht die Entzündung in Eiterung über, dann wird der drückende, stechende Schmerz klopfend, die Geschwulst wird weicher, entfärbt sich an einer Stelle, es erhebt sich Eiterungsfieber, in der Tiefe fühlt man Fluctuation; entweder bricht der Abscess nach aussen oder in das Ohr von selbst auf oder muss künstlich geöffnet werden.

§. 228. Consensuell kann sich die Parotitis zu verschiedenen Krankheiten des Mundes, zur Stomatitis, insbesondere zur Stomatitis mercurialis, zur Zahnfleisch-, Zungenentzündung, zu Krebs der Zunge u. s. f. gesellen. Wir halten es für überflüssig, von diesem Epiphänomen anderer Krankheiten speciell hier zu handeln, und betrachten im Folgenden nur besonders die Parotitis polymorpha und die zu typhösen oder exanthematischen Krankheitsprocessen hinzutretende secundäre Parotisanschwellung.

---

## **Parotitis polymorpha** (Parotitis epidemicca, specifica, Ziegenpeter, Bauerwetzel, Mumps).

§. 229. Die sogenannte Parotitis polymorpha ist eine meist in epidemischen Gruppen vorkommende Krankheit, welche, durch unbekannte cosmische Bedingungen hervorgerufen, oft plötzlich pandemische Verbreitung gewinnt. Es lässt sich schwer entscheiden, welcher Genius epidemicus oder endemicus mit ihr besonders zusammenhängt; wahrscheinlich ist sie der Reflex nicht einer, sondern verschiedener Krankheitsconstitutionen oder ist eine vermittelnde Form des Uebergangs von einer zur anderen. Man hört von einer Parotitis catarrhalis, rheumatica, erysipelatosa sprechen; ich habe sie exanthematischen, erysipelatösen, Scharlach-Epidemien vorausgehen sehen; auch Schönlein hält sie vorzugsweise erysipelatösen Ursprungs. Sie ist auch mit Influenza gleichzeitig beobachtet worden. Bei diesem Stande der Dinge dürfte es noch nicht an der Zeit seyn, die Parotitis epidemica oder polymorpha in mehrere Arten zu spalten, und es wird hinreichen zu wissen, dass sie eine jener Krankheiten ist, in deren Reaction sich der herrschende (gastrische, erysipelatöse, rheumatische etc.) Krankheitsgenius mit sehr markirten Zügen abspiegelt und leicht erkennbare Modificationen erzeugt: ebendesshalb verdient sie mit Recht das Prädicat eines vielgestaltigen Leidens.

### Symptome.

§. 230. Der Ausbildung der Parotitis polymorpha geht meist ein Vorläuferstadium vorher (Eisenmann's Eruptionsfieber). Die Erscheinungen sind die eines allgemeinen Krankseyns ohne bestimmte Localisation, wie sie so häufig die erste Periode cosmischer Krankheitsprozesse bezeichnen,

vorzüglich in Frostschauern und abwechselnder Hitze, in Ergriffenseyn des Gemeingefühls, Abgeschlagenheit, Gliederschmerzen, Schlaflosigkeit, Unruhe, Appetitlosigkeit, Pulsfrequenz u. dgl. bestehend Der herrschende Genius epidemicus gibt diesem Krankseyn ein bestimmtes Gepräge, wodurch das Fieber in verschiedenen Epidemien den gastrischen, biliösen, rheumatischen, catarrhalischen Character annehmen kann.

§. 231. Nach 3 — 4tägiger Dauer dieses allgemeinen Krankseyns kommt es zur localen Concentration; in der Gegend einer oder beider Parotiden erhebt sich eine beträchtliche, meist nur wenig geröthete und gespannte, oft ödematöse spannende Geschwulst, die sich nach aufwärts bis über Wange und Augenlider, nach unten bis zur Brust ausdehnen kann und dem Gesichte eine unförmliche Gestalt gibt (daher der Name Tölpel); oft schwellen gleichzeitig Submaxillar- und Sublingualdrüsen und auch die Theile der Mundhöhle an; der Kranke kann die Kiefer nicht öffnen, hat Beschwerde im Kauen und Schlingen. Mit der Fixirung der Geschwulst in der Parotis lässt meist das Fieber nach. In der einfachsten Form bricht nach 8tägiger Dauer der Krankheit ein allgemeiner Schweiss aus, oder es finden Krisen durch Nieren, Darm, Blutungen, Speichelfluss statt, und die Geschwulst sinkt allmählich zusammen. Sehr häufig ist aber die örtliche Affection flüchtiger Natur; indem die Parotisgeschwulst einsinkt, und von Neuem sich Fieber erhebt, werden Hodensack und Hoden, beim weiblichen Geschlechte die Brüste, Eierstöcke, Schamlefzen, aber auch andere Organe (Gehirn, Lungen, Magen, Pancreas u. s. f.) metastatisch befallen. Eiterung und Verhärtung sind seltene Ausgänge. Tödtlich kann die Krankheit durch die Metastasen (auf das Gehirn, auf die Lungen), durch den Druck der Geschwulst auf die Halsgefässe (apoplectisch oder suffocatorisch), durch Eiterung enden.

## Symptomenvarietäten.

§. 232. Die so eben gegebene übersichtliche Skizzirung des Krankheitsbildes findet ihre Ergänzung in der Darstellung der wichtigsten Modificationen, deren die einzelnen Züge dieses Bildes fähig sind.

a) Fieber. Zuweilen fehlt das febrilische Prodromalstadium ganz, und manche Epidemie zeichnet sich durch die Geringfügigkeit des begleitenden Fiebers aus. Höchst verschieden ist auch der Grad der Heftigkeit der Vorläufer, das Fieber kann den erethischen und synochalen Character haben; mit der fieberhaften Aufregung können sich beunruhigende Erscheinungen, Delirien, Convulsionen, heftiges Erbrechen verbinden*); die Intensität der Vorläufer steht durchaus nicht immer im Verhältnisse zum Grade oder zur Gefährlichkeit der nachfolgenden örtlichen Affection; ein sehr heftiges Eruptionsfieber endigt sich nicht selten in eine unbedeutende Anschwellung der Parotis, während umgekehrt heftiger Parotitis nur geringes Fieber vorausgegangen seyn kann. Das Fieber macht gewöhnlich deutliche Remissionen und Exacerbationen. Man will zuweilen am Abende des 3. Tags eine besonders auffallende Zunahme des allgemeinen Unwohlseyns mit stärkerem Frost und Hitze beobachtet haben. Aber auch wochenlang kann das Unwohlseyn dem eigentlichen Ausbruche der Krank-

*) Camerer sah Eclampsie und in einem anderen Falle ein rothlaufartiges Exanthem, das sich unter Anschwellung der Haut über Gesicht, Hals und Rumpf verbreitete und mit kleienartiger Abschuppung der Oberhaut endete, der Parotitis vorausgehen.

heit vorangehen, und in anderen Fällen die Parotis schon am 1. Tage anschwellen. Meist verliert das Fieber mit der Eruption der Parotitis an Intensität, zuweilen dauert es im ferneren Verlaufe der Krankheit mit mehr oder weniger Heftigkeit fort. Nachdem es schon gedämpft war, entzündet es sich manchmal wieder unvermuthet von Neuem, besonders wenn die Parotisgeschwulst plötzlich einsinkt, und ist dann der sichere Vorbote einer sich bildenden und nicht zögernden Metastase. Sobald die Krisen sich einstellen, hört das Fieber ganz auf. In den seltenen Fällen von Ausgang der Parotitis in Suppuration kann sich secundäres (Eiterungs-) Fieber bilden *).

§. 233. b) Geschwulst. Gewöhnlich zeigt sich die Geschwulst anfangs nur auf einer (häufiger auf der linken als auf der rechten) Seite des Halses **); sie geht meist bald auf die entgegengesetzte Seite über; selten bildet sich die Anschwellung mit Einem Schlage auf beiden Seiten zugleich aus. Die Aufeinanderfolge der Anschwellung beider Seiten kann aber auch durch längere Zwischenzeiten getrennt seyn. Der Anschwellung geht ein spannendes Gefühl in der Gegend des Kiefergelenks vorher. Fast niemals hat die Geschwulst den Character der Phlegmone; sie ist meist nicht sehr gespannt, oft teigig, die Haut darüber ist blass oder nur leicht rosig geröthet, der Schmerz ist dumpf, drückend, mässig, die Temperatur der Haut nicht sehr erhöht; aber meist ist die Anschwellung sehr ausgebreitet, bis zum Kinn und Schlüsselbein, so dass Kopf und Hals zu einer gleichförmigen Masse verschmolzen scheinen; die Geschwulst ist oft ödematös, ihre Oberfläche livid gefärbt. Mit der Parotis können gleichzeitig die anderen Speichel - und lymphatischen Drüsen des Halses und die Tonsillen anschwellen; die Submaxillardrüsen erkranken in seltnen Fällen für sich allein ohne die Parotis. Durch die Geschwulst wird der Kranke gehindert, den Mund zu öffnen, die Augenlider zu bewegen, der Nacken ist steif und unbeweglich; Kauen, Schlingen und Athmen sind erschwert; doch sind die Leiden des Kranken gering im Vergleiche zu der oft enormen Anschwellung. Häufig wird über Schmerz am Halse und an den Schulterblättern geklagt, (aus den Verbindungen des zweiten Halsnerven mit der Parotis erklärbar), zuweilen auch über Ohrenschmerz. Abweichung in der Speichelabsonderung scheint nicht zu den constanten Erscheinungen der Krankheit zu gehören; man hat manchmal Vermehrung, in anderen Fällen Unterdrückung dieser Secretion und lästige Trockenheit des Mundes, zuweilen auch Verstimmungen der Geschmacksempfindung beobachtet; gewöhnlich fehlen diese Symptome ganz.

§. 234. c) Zertheilung. Meist bricht am 3. — 7. Tage der Krankheit zuerst örtlich auf der Geschwulst, dann über den ganzen Körper Schweiss aus, womit Geschwulst und Fieber oft rasch verschwinden; der Schweiss hat in der Gegend der kranken Parotis zuweilen etwas Fettiges, Klebriges. Minder häufig sind Krisen durch sedimentösen Harn, vermehrte Stuhlausleerung, galliges Erbrechen, Nasenbluten. Vermehrte Speichelabsonderung soll bisweilen die Bedeutung einer localen Krise haben. Nicht

*) Hufeland erzählt von einer Epidemie, die durch phlegmonösen Character der Entzündung und meist Ausgang in Eiterung ausgezeichnet war. Der Larynx wurde durch die Halsgeschwulst zusammengedrückt, Erstickung war nahe, mehrmalige allgemeine und örtliche Blutentziehungen waren nöthig (Hufel. Journ. Bd. 61. St. 1. S. 84).

**) Eisenmann glaubt, dass die rheumatische Parotitis sich häufiger auf der linken, die erysipelatöse sich mehr auf der rechten Seite fixire.

immer halten Fieber und Geschwulst in ihrer Abnahme gleichen Schritt; schmerzlose, ödematöse Anschwellung kann wochenlang zurückbleiben, und diess soll besonders dann der Fall seyn, wenn das Fieber ursprünglich sehr gering war oder ganz fehlte. Auch kann sich die Krankheit ohne alle merkbare Krisen, durch Lysis zertheilen. Manchmal wird der befallene Theil Sitz einer staubartigen Abschuppung.

§. 235. d) Metastasen. Die Flüchtigkeit und Wandelbarkeit der Parotitis polymorpha bildet einen wesentlichen Character, wenn nicht dieser Krankheit überhaupt, doch der meisten ihrer Epidemien, und höchst merkwürdig ist die sich hier kundgebende Wechselbeziehung zwischen dem Systeme der Speicheldrüsen und den männlichen und weiblichen Genitalorganen. Die Parotisgeschwulst sinkt plötzlich ein unter Schüttelfrost und Steigerung oder Wiederauftauchen des Fiebers; unter ziehenden Schmerzen im Kreuze, in den Leisten, zuweilen Strangurie, schwellen Scrotum, der Samenstrang und Hoden in ähnlicher Weise an wie vorher die Speicheldrüsen; auch hier ist die Geschwulst nicht sehr prall, meist wenig geröthet, dumpf schmerzend, oft teigig und ödematös; bisweilen ist das Scrotum stark geröthet und gespannt. War die Parotitis einseitig, so ist es gewöhnlich auch die sie ersetzende Orchitis; und meist leidet der Hode der gleichnamigen Seite; häufig werden beide Hoden befallen. Wie in den verschiedenen Epidemien die Metastasen bald häufiger, bald seltener statt finden, so zeichnen sie sich insbesondere dadurch aus, dass der Krankheitszug nach den Hoden bald grösser, bald geringer ist. In manchen Epidemien entsteht das metastatische Hodenleiden äusserst leicht und häufig, nach geringer Erkältung, nach falscher Behandlung der Parotidengeschwulst mit schwächenden oder repercutirenden Mitteln, nach Diätfehlern, ja ohne irgend eine erkennbare äussere Ursache; Knaben unter den Jahren der Pubertät und Greise bleiben nicht davon verschont. In anderen Epidemien kommt diese Metastase viel seltener vor und befällt vorzüglich nur Individuen in der Blüthe der Geschlechtsentwicklung. Endlich kann zuweilen die Parotitis ein fixes Verhalten und gar keine Neigung zum Wandern zeigen. Ueberdiess ist die Entstehung des Hodenleidens keineswegs immer metastatisch. Die Orchitis polymorpha kann sich primär und isolirt unter dem Einflusse des die Parotitis bedingenden epidemischen Krankheitsgenius und Allgemeinleidens entwickeln; der Krankheitsprocess kann in einem und demselben Individuum gleichzeitig im Hoden und in den Speicheldrüsen sich localisiren. Oft springt die Anschwellung vom Hoden auf die Parotis zurück, und dieser Wechsel kann sich selbst mehrere Male wiederholen. Zuweilen springt aber die Affection vom Hoden auf andere Theile, namentlich auf das Gehirn über. Die Hodengeschwulst verschwindet oft sehr bald und ohne weitere Folgen unter sehr copiösem Schweisse des Hodensacks und der Inguinalgegend. In seltenen Fällen sah man Verhärtung und Atrophie der Hoden zurückbleiben.

§. 236. Wie bei männlichen Subjecten die Hoden, können bei weiblichen die Brüste oder die Schaamlefzen (letztere oft unter den Erscheinungen von Jucken in der Scheide, Strangurie) ergriffen werden; oder die Metastase wählt die Eierstöcke zu ihrem Sitze; tief in der Inguinalgegend entsteht Schmerz, der durch Berührung vermehrt wird, Ziehen nach den runden Mutterbändern, Anschwellung, oft unzeitige Menstrualblutung.

§. 237. Seltener als die genannten, aber höchst mannigfaltig sind die Metastasen auf andere Organe; am gefährlichsten die auf die Gehirnhäute unter heftigem Kopfschmerz, Delirien, Angst, Erbrechen, Sopor, kleinem, geschwindem Pulse, zuweilen Convulsionen und rasch tödtlichem Ausgange; doch springt auch manchmal die Affection vom Gehirn wieder auf

das ursprünglich ergriffene Organ zurück. Man will diese Metastase besonders bei alten Leuten beobachtet haben, deren Zeugungsfähigkeit erloschen ist; die metastatische Wanderung kann auch von der Parotis auf den Hoden und von diesem erst auf das Gehirn geschehen. Man hat ferner Metastasen auf den Magen, auf den Darm, das Pankreas, die Lungen, auf Augen und Ohren, auf die Schilddrüse u. s. f. beobachtet. Mit diesen Metastasen darf man jedoch nicht manche Erscheinungen verwechseln, welche im normalen Verlaufe der Parotisgeschwulst sich gegen das Ende der Krankheit und in der Nähe der Krisen einstellen können: hierher gehören das von Einigen beobachtete nervöse Erbrechen bei reiner Zunge und Mangel aller Spannung in der Magengegend, die Diarrhöe oder ein nervöser, zuweilen mehrere Tage die Kranken belästigender Kopfschmerz ohne weitere Folgen; eben so wenig dürfen die etwa durch den Druck der Geschwulst auf die Jugularvenen bedingten Symptome von Kopfcongestion für metastatischen Ursprungs gehalten werden. Nicht selten und namentlich in manchen Epidemien bildet sich, wie nach Scharlach, fieberhaftes Anasarca als Nachkrankheit aus; Tott hat Emphysem des ganzen Körpers, mit Ausnahme des Kopfs, als Metastase der Parotitis beobachtet.

§. 238. e) Eiterung. Der Ausgang der Parotisgeschwulst in Eiterung findet sehr selten (in manchen Epidemien häufiger als in andern) und wahrscheinlich nur bei phlegmonösem Character der Parotitis statt. In einzelnen Fällen konnte man durch Druck auf die Geschwulst Eiter aus den Ausführungsgängen entleeren; in anderen hatte der Eiter unverkennbar sich in dem die Drüse umgebenden Zellgewebe angesammelt; endlich haben einige Leichenöffnungen zur Evidenz dargethan, dass die Drüse selbst mit Eiter infiltrirt seyn kann. Es leidet hienach keinen Zweifel, dass in der Parotitis das Drüsengewebe sowohl, als auch der einhüllende Zellstoff und die Schleimhaut der Ausführungsgänge ergriffen seyn können; dessenungeachtet bleibt es schwer zu entscheiden, welches dieser Gewebe das ursprünglich leidende sey, und ob die Affection primär immer von demselben Gewebe ausgehe. Gerade die Seltenheit des Ausgangs der Parotitis polymorpha in Eiterung (das Gegentheil findet in der Parotitis typhosa und scarlatinosa statt), die oft umschriebene Form der Geschwulst, die Häufigkeit der Metastasen auf andere drüsige Organe sprechen allerdings dafür, dass die Drüsensubstanz selbst in dieser Art der Parotitis der Heerd und Ausgangspunkt des Leidens sey. Zuweilen öffnet sich der Abscess in den Gehörgang; es entsteht Eiterausfluss aus dem Ohre.

§. 239. f) Verhärtung. Nicht weniger selten ist der Ausgang der Parotitis in Verhärtung und meist nur Folge verkehrter Behandlung. Sie soll bei scrophulösen Kindern nicht selten seyn.

Als Krankheitsresiduen bleiben oft eine Zeit lang Schwerhörigkeit mit Ohrensausen, Taubheit, Speichelfisteln, Hodenatrophie zurück.

## Ursachen.

§. 240. Der Entstehung der Parotitis polymorpha liegen eigenthümliche cosmische Ursachen zu Grunde, die uns vielleicht für immer verborgen bleiben werden, und für deren Unkenntniss nur eine vollständige Geschichte der einzelnen Epidemien einigen Ersatz gewährt. Mehrere dieser Epidemien sind von Eisenmann (a. a. O. S. 389) aufgezählt. Wie schon erwähnt, ist diese Krankheit in Gesellschaft der verschiedensten epidemischen Constitutionen vorgekommen: sie ist als Vorläufer von Croupepidemien aufgetreten, hat gleichzeitig mit Catarrhen, Masern geherrscht, hat sich einer Petechial- und Blatternepidemie angeschlossen, kam mit erysi-

pelatösen Affectionen vor, ging Wechselfieber-Epidemien voran *). Am häufigsten beobachtet man sie als Vorläufer und Begleiter von Scharlachepidemien. Nach Schönlein schliesst ihre Herrschaft die des Scharlachs aus **), und Franque beobachtete während einer Scharlachepidemie, dass an drei Orten die Parotitis ohne Scharlach unter den Kindern sehr verbreitet war.

Endemisch scheint die Krankheit vorzüglich in feuchten, nebligen, in Küsten-Gegenden vorzukommen: an den Küsten der Ostsee, von Holland, Frankreich (Narbonne), England, auf Belle-Isle (Catarrhus bellinsulanus), auf der Insel Wight, auf der Westküste Portugals, in der Schweiz, in manchen Theilen der vereinigten Staaten, in Louisiana. Im Norden ist die Krankheit selten. Manche Gegenden bleiben Jahre lang davon verschont, und werden dann mehrere Jahre hintereinander von der Krankheit heimgesucht.

§. 241. Die Epidemien der Parotitis herrschen vorzugsweise im Frühjahr und Herbst, oft nachdem veränderliche regnerische Witterung vorausgegangen ist, wie denn auch Erkältung und Durchnässung häufig das erregende Moment der Krankheit im Individuum bilden. Man hat sie auch in andern Jahreszeiten beobachtet.

§. 242. Das Blüthenalter vom 15. — 20. Lebensjahre ist am meisten zu dieser Krankheit prädisponirt; in der Mehrzahl der Epidemien werden fast ausschliesslich Individuen innerhalb dieser Periode davon befallen; in anderen Epidemien ergreift sie wieder nur Kinder unter diesem Alter; vor dem 2. Lebensjahre ist die Krankheit selten; das höhere Lebensalter ist sehr wenig dazu geneigt, jedoch auch nicht völlig geschützt. Die Anlage des männlichen Geschlechts überwiegt weit die des weiblichen; unter Hamersley's 80 Kranken war nur 1 Frauenzimmer; doch machen einzelne Epidemien hievon Ausnahmen. Die Behauptung, dass die Parotitis polymorpha gleich Exanthemen nur einmal im Leben befalle, bedarf noch weiterer Prüfung. In mehreren Epidemien hat unstreitig Verbreitung durch ein Contagium wahrgenommen werden können; nach Behr ist sie besonders ansteckend, wenn in dem Stadium der Krisis Desquamation statt findet. Eisenmann glaubt, dass diese Fälle der erysipelatösen Art der Krankheit angehörten.

## Prognose.

§. 243. Die Parotitis polymorpha ist eine der leichtesten Krankheiten und meist ohne jede Gefahr. Doch sind ausnahmsweise tödtliche Fälle bekannt geworden. Zweifelhaft kann die Prognose dann werden, wenn das Leiden einen wandelbaren Character und Neigung zu Metastasen hat; diese darf man erwarten, wenn die örtliche Anschwellung einsinkt und das Fieber steigt. Gehirnsymptome sind von schlimmer Vorbedeutung, wenn sie von den übrigen Zeichen der Metastase begleitet sind; auch die Versetzung auf die Lungen ist gefährlich. Bei Kindern ist die Krankheit zuweilen bedenklich.

---

*) Vrgl. Naumann, l. c. S. 157.

**) In der Epidemie des Jahres 1815, sagt Schönlein, wurden in einigen Dörfern alle Kinder von Parotitis erysipelacea befallen, blieben dagegen frei von Scharlach, der in der Umgegend wüthete; die Parotitis schliesst den Scharlach jedoch nur momentan aus; nacheinander können beide Krankheiten ein und dasselbe Individuum befallen.

## Behandlung.

§. 244. Die epidemische Parotitis gleicht in ihrer gewöhnlichsten Gestalt anderen cosmischen, besonders den exanthematischen Krankheitsprocessen darin, dass sie wie diese unter dem Einflusse sorgfältigen diätetischen Verhaltens, bei Genuss von vielem verdünnenden Getränke und Vermeidung von Erkältung, regelmässig ihren Cyclus durchläuft und, ohne innerer oder äusserer Medication zu bedürfen, ungestört der Zertheilung entgegengeht. Uebrigens richtet sich die Behandlung nach Grad und Natur des begleitenden Fiebers und nach den aus dem herrschenden epidemischen Genius abgeleiteten Gesetzen. Aderlässe und Purganzen sind erfahrungsgemäss im allgemeinen schädlich und begünstigen die Entstehung von Metastasen. Nur bei dringender Indication, z. B. sehr synochalem Fieber oder Kopfcongestionen sind allgemeine Blutentziehungen gestattet. Der Stuhlverstopfung begegnet man durch eröffnende Klystire, durch Gebrauch eines Wiener Tränkchens, des Electuar. lenitivum u. dgl. Heftige gastrische Erscheinungen erfordern die Anwendung kleiner Gaben des Tart. stibiatus oder eines Brechmittels in voller Dosis, und unter diesen Umständen braucht man weder den Blutandrang zum Kopfe, noch den Schmerz der Halsmuskeln im Acte des Erbrechens zu scheuen. Die Behandlung der Fälle mit einem Emeticum zu eröffnen, wie White, welcher auf diese Weise immer die Metastasen verhütet haben will, ist wohl gewöhnlich unnöthig, kann aber für gewisse Epidemien räthlich werden. Bei rheumatischer Natur der Krankheit gibt Eisenmann das Vin. Colchici opiatum. Die meisten Aerzte wenden ein mässig diaphoretisches Verfahren an, geben Dower'sches Pulver, essigsaures Ammonium, Antimonialien u. dgl. Bei nervösen Erscheinungen Dower'sches Pulver.

§. 245. Man schützt die Geschwulst in den einfachen Fällen bloss mit einem mehrfach zusammengelegten Tuche, oder mit einem Kleiensäckchen, einem aromatischen Kräuterkissen, dem man Campher beisetzen kann, vor Erkältung; feuchte Fomente oder Cataplasmen sind eben so unpassend als repercutirende, zusammenziehende oder zu reizende Mittel und können Metastase veranlassen: Schönlein warnt vor der topischen Anwendung narcotischer Kräuter, welche Narcose erzeugen und dadurch die Besorgniss einer Meningitis erregen können.

§. 246. Ist Neigung zu Metastasen vorhanden, so muss der Kranke den Verlauf der Krankheit im Bette abwarten und sorgfältig die Gelegenheitsursachen vermeiden, wodurch jener Uebergang hervorgerufen werden könnte. Durch gelinde Diaphoretica sucht man die Peripherie thätig zu erhalten. Manche örtliche Applicationen sind empfohlen worden, welche die Affection in der Parotis fixiren und der Entstehung von Metastasen vorbeugen sollen. Hamilton liess in dieser Absicht sogleich beim Entstehen der Anschwellung der Drüse Blasenpflaster auf dieselbe auflegen; Neumann liess nach dem Gebrauche eines Brechmittels die Geschwulst mit einer Salbe aus 8 Th. Quecksilbersalbe und 1 Th. Jodkali bedecken und sah niemals Metastase erfolgen. Eisenmann will, dass man die Geschwulst alle 24 Stunden einmal mit Jodtinktur bepinsele. Ist die Ohrengeschwulst im Einsinken und eine Metastase drohend, so applicire man heisse Senfcataplasmen oder Gondret's Ammoniumliniment auf die Drüse; Blasenpflaster wirken zu langsam. Innerlich gebe man Campher oder Moschus mit Opium. Bei Affection des Hodens lässt man das geschwollene Scrotum mit Flanell bedecken und den Hoden durch ein Suspensorium unterstützen, verfährt aber sonst wie oben. Ergreift die Metastase innere edle Organe, so sucht man durch energische Hautreize auf Parotis und

Hoden, durch örtliche Blutentziehung das Leiden von den inneren Theilen abzuleiten. Die Erfahrung lehrt, dass auch hier ein nicht zu schwächendes Verfahren, insbesondere die Anwendung von Campher mit Opium, von Moschus, Arnica eher, als eine streng entzündungswidrige Methode den tödtlichen Ausgang abzuwenden geeignet ist.

§. 247. Phlegmonöser Character der Parotitisentzündung kann örtliche Blutentziehungen, und die Tendenz zur Eiterung die Anwendung erweichender Cataplasmen erheischen. Man warte den Aufbruch des Abscesses nicht zu lange ab und schreite bald zur künstlichen Eröffnung, damit nicht jetzt noch gefährliche Versetzungen entstehen. Bleiben fistulöse Gänge und Verhärtungen zurück, so werden Breiumschläge, zertheilende Salben und Pflaster, Einreibung von Jodkalisalbe, örtliche Dampfbäder in Verbindung mit innern Mitteln, Mercurialien, Antimonialien, Cicuta, Belladonna, salzsaurem Baryt u. s. f. angewendet. Gegen das consensuelle Erbrechen Brausemischungen, flüchtige Einreibungen oder Senfteige auf das Epigastrium, Narcotica, warme Bäder. Bei Neigung zu Anasarca muss man die Kranken längere Zeit vor der äusseren Luft schützen.

## Symptomatische Parotitis (Parotitis secundaria, febrilis, typhosa, exanthematica).

O. Valentini, Discorso med. chir. intorno alle Parotidi chi vengeno nel corso delle febbri acute. Perugia. 736. — A. Mariotti, Delle parotidi nei mali acut. Perugia. 785. — Rivolti, D. de parotide. Vienn. 782. vid. Eyerel Collect. Diss. Stollii. Vol. 3. — Mauricheau-Beauchamp, D. des parotides dans les maladies aigues. Montpell. 803. — J. M. Scavini, Rech. path. sur les gonflemens de la parotide dans les mal. fébriles. Turin 808. — Autenrieth (Elsaesser), D. de natura parotidum malignar. in morb. acutis. Tub. 809. — Eisenmann, die vegetativen Krankheiten etc. S. 434. — Vrgl. die obengenannten Schriften.

§. 248. Parotidengeschwülste sind eine nicht seltene Erscheinung im Verlaufe vieler cosmischer Krankheitsprocesse oder sogenannter epidemischer acuter Fieber, insbesondere der verschiedensten Arten des Typhus *), der Pest, des Scharlachs, der Masern, der Blattern. Diese Geschwülste hängen bald mit gut-, bald mit bösartigem oder tödtlichem Verlaufe der Grundkrankheit zusammen: die Sucht zu generalisiren hat sich zur Folgerung veranlasst gefühlt, dass die Parotitis dort die Ursache des glücklichen Ausgangs (kritische Parotide), hier der Grund der üblen Entscheidung der Krankheit sey. Eben so gut könnte man aber den Satz umkehren und sagen: weil die Grundkrankheit gutartig verläuft, endet auch die Parotitis günstig: und wenn der Typhus, der Scharlach sich zum Schlimmen wendet, nimmt auch die Parotide, die nur eine einzelne Localisation des Krankheitsprocesses ist, Theil an dem perniciösen Character der Gesammtkrankheit. Häufiger muss natürlich die Parotisanschwellung grosse Gefahr anzeigen, wenn sie bereits im ersten Beginne der Krankheit, am 2., 3. Tage auftritt; eine so ungewöhnliche Localisation deutet entweder gleichsam auf Uebermaass eines materiellen pathischen Elements, das sich ausserordentliche Ablagerungsheerde sucht, oder auf eine Ten-

*) Im gelben Fieber sind Parotidengeschwülste sehr selten; hingegen beobachtet man sie zuweilen in dem Typhus amaril der vereinigten Staaten (Rochoux).

denz des Krankheitsprozesses zu Anomalien. Fällt Parotidenanschwellung in das Stadium decrementi der Krankheit, so kann sie die Prognose kaum verschlimmern, soferne überhaupt der Stand der Kräfte befriedigend ist und alle übrigen Erscheinungen einen glücklichen Ausgang voraussehen lassen. Findet das Gegentheil statt, so ändert wohl in der Mehrzahl der Fälle auch das Erscheinen der Parotide kaum etwas zu Gunsten der Prognose, und die Krankheit verläuft mit und ohne Parotide tödtlich. So viel im Allgemeinen! Im Besondern sind jedoch die Ausnahmen äusserst zahlreich; fast in jeder einzelnen Epidemie muss man durch Beobachtung sich erst von Neuem Erfahrungen sammeln, ob Parotidengeschwülste, ob ihre Eiterung, Verjauchung Gutes oder Schlimmes zu bedeuten haben, ob man wohl thut, sie unberührt zu lassen oder sie frühzeitig zu öffnen u. s. f.

## Anatomische Charactere.

§. 249. Der Sitz der secundären Parotitis ist meist anfangs das die Drüse umhüllende Zellgewebe, und erst später verbreitet sich die Stase auch auf die Drüsensubstanz. Anfangs ist das Zellgewebe, selbst das der nahen Muskeln und Muskelbündel, von einem röthlichen Serum infiltrirt; alsdann schmelzt ein unvollkommenes, plastisches, eiweissstoffiges Exsudat (Typhusmaterie?) die Gewebe ineinander; dieses zerfliesst zu Eiter, Jauche, verzehrt die Gewebe, oder es entsteht Gangrän.

## Symptome.

§. 250. Häufig gehen der Parotidengeschwulst erneute Frostanfälle, Kopfschmerzen, Ohrensausen, Ohrenschmerz, Taubheit, Klopfen der Carotiden und Schläfearterien, Sopor und ähnliche Erscheinungen voraus. Die Anschwellung bildet sich unter ziehenden spannenden Schmerzen bald sehr langsam und zögernd, bald rasch und tumultuarisch, so dass sie schon in 24—48 Stunden ihre vollste Entwicklung erreicht. Der Character der Stase ist eben so verschieden; entweder höchst asthenisch, die Geschwulst ist ödematös, teigig, häufig livid, selbst kühl anzufühlen; oder die Stase ist phlegmonös, Hitze und Röthe lebhaft; selten erreicht die Anschwellung den Umfang wie beim Mumps; auch ist sie mehrentheils auf eine Parotis beschränkt. Der häufigste Ausgang der secundären Parotisgeschwülste ist der in Eiterung; die Schmelzung des Gewebes kommt oft äusserst rasch, oft langsam und mühsam zu Stande; auch in Gangrän kann die typhöse Parotitis übergehen. Die Art des Ausgangs ist in den einzelnen Epidemien oft immer dieselbe und stellt eine Eigenthümlichkeit derselben dar.

§. 251. Die secundäre Parotide kann sich zertheilen; diess geschieht meist unter Begleitung deutlicher allgemeiner Krisen durch Schweiss, Harn, Stuhlausleerungen, Nasenbluten, durch Ausbruch von Furunkeln, oder indem plötzlich an anderem Orte Eiterung sich bildet. Der schon in der Parotitis gebildete Eiter kann verschwinden und an dessen Stelle treten eitrige Stühle unter Bessergestaltung des Zustandes des Kranken ein. Die Parotisanschwellung kann plötzlich einsinken, die cerebralen Zufälle, Sopor, Convulsionen, Fieber erheben sich von Neuem oder steigern sich, und es erfolgt der Tod. Ist hier die Encephalopathie Folge der Metastase? oder hängt sowohl das Ergriffenseyn des Nervencentrums wie das Zurücktreten der Parotisstase von einer gemeinschaftlichen Ursache, der allgemeinen Adynamie des Nervensystems ab? Endlich kann die Geschwulst der Parotis und ihrer umgebenden Theile der Grund von bedenklichen Zufällen

durch Verbreitung der Stase und Anschwellung auf Schlund und Kehlkopf, durch Druck auf den N. vagus (Erstickungszufälle), durch Druck auf die Halsgefässe (Blutüberfüllung des Gehirns, Sopor, Apoplexie etc.) werden.

### Ursachen.

§. 252. Wann und warum sich die Epidemien durch frequente Parotidengeschwülste auszeichnen, in welchen Epidemien, und aus welchem Grunde man sie vermisst, ist völlig unbekannt. Es ist dieses eines der vielen Räthsel der Epidemiengeschichte, die wohl ungelöst bleiben werden. Indessen ist hier noch auf einen Umstand aufmerksam zu machen, auf welchen Piorry mit Recht Gewicht gelegt hat. Die Anschwellung der Parotis ist häufig nicht sowohl der örtliche Ausdruck eines Allgemeinleidens, als vielmehr nur die einfache Folge von Ulceration, von Verstopfung des Ausführungsganges dieser Drüsen. „In mehreren Fällen von Entzündung der Parotis nach schweren Fiebern," sagt dieser Schriftsteller, „fand man Geschwüre oder Belege auf der Oeffnung des Ductus stenonianus; man verschaffte dem Eiter durch Druck und Einbringung einer Sonde in ihn freien Ausfluss, und bald nach der Entleerung des Anfangs mit Eiter gemischten Speichels zertheilte sich die Anschwellung." Dasselbe will Piorry bei einigen an mercurieller Salivation Leidenden beobachtet haben *). Man darf demnach niemals die Untersuchung der Mündung des Stenon'schen Ganges versäumen.

### Prognose.

§. 253. Wir haben schon oben gezeigt, auf welcher unzuverlässigen Basis die Prognostik dieser secundären Parotitis beruhe. Der Werth der einzelnen Zeichen ändert sich sehr nach den verschiedenen Epidemien. Im Allgemeinen nimmt man an, dass Parotiden in der ersten Periode typhöser Fieber von schlimmer, in der Periode der Krisen, unter den oben bezeichneten Voraussetzungen, von günstiger Vorbedeutung seyen. Entwickelt sich Parotitis auf beiden Seiten, werden Trachea und Halsgefässe durch die Geschwulst comprimirt, so ist die Gefahr gross. Schlimm ist eine tumultuarische Entwicklung der Parotiden innerhalb weniger Stunden; schlimm, wenn hiemit das Fieber statt nachzulassen, bedeutend zunimmt, wenn die Geschwulst eine sehr torpide oder eine sehr heftige phlegmonöse Beschaffenheit zeigt. Für gefährlich hält man einen gleichzeitig mit der Parotisanschwellung zunehmenden sehr hohen Grad von Schwerhörigkeit und Amblyopie. Nach Chomel zeigen sich Parotiden besonders, wenn das Typhusexanthem zu verschwinden beginnt. Auch die Behandlung soll auf ihr Erscheinen Einfluss haben; manchmal sind sie jedoch bei keiner Art von Behandlung zu vermeiden. Zurücksinken der Parotisgeschwulst ist fast stets lethal.

### Behandlung.

§. 254. Die Behandlung der secundären Parotitis lässt sich nicht von der ihrer Grundkrankheit trennen. Wir bemerken hier nur Einiges über das locale dagegen zu beobachtende Verfahren. Man darf im Allgemeinen (denn jede Epidemie im Einzelnen kann Modificationen verlangen!) weder

---

*) Piorry, Diagnostik etc. Bd. S. 3.

die Entwicklung der Parotisgeschwulst zu befördern suchen durch erhitzende, reizende Ueberschläge, Cataplasmen u. dgl., noch auch sie gewaltsam zurückhalten. Man behandelt die Geschwulst ihrem Character gemäss. Bei sehr phlegmonöser Beschaffenheit können selbst örtliche Blutentziehungen nothwendig werden. Durch warmes Verhalten verhütet man ihr Zurücksinken. Schreitet die Eiterung zu langsam fort, so kann es indicirt seyn, sie durch erweichende reizende Umschläge zu befördern. Eine überall gültige Regel, ob man den Aufbruch des Abscesses der Natur überlassen, ob man früh oder spät den Eiterheerd künstlich eröffnen solle, gibt es nicht. In mancher Epidemie sind die Kranken dem Tode verfallen, wenn man frühzeitige Eröffnung des Abscesses versäumt; in anderen Fällen fährt man besser bei gegentheiligem Verhalten. Frühzeitiger Einschnitt in die Geschwulst ist bisweilen dringend indicirt, wenn diese durch Druck auf die Halsgefässe und auf die Luftwege Apoplexie oder Erstickung droht. Sinkt die Parotide zurück, so müssen Senfteige, geschärfte Blasenpflaster auf die Gegend der Parotis, innerlich Moschus, Campher, Ammonium angewendet werden, um die peripherische Affection wieder herzustellen.

---

§. 255. Mason Good spricht von einer chronischen Form der Parotitis, die bisweilen in vorgerückten Jahren, besonders bei Frauen beobachtet werde, deren Menstruation im Begriff ist aufzuhören, und welche von sehr verderblichen Zufällen begleitet seyn könne. „Die Geschwulst sollte wo möglich durch Blutegel und kühlende zurücktreibende Mittel zertheilt werden; denn, wenn sie in Eiterung übergeht, zu der sie, wenn gleich sehr langsam, geneigt ist, so heilt das Geschwür selten, es artet gewöhnlich in eine faulende, stinkende Schwärung aus, welche sich immer tiefer erstreckt und weiter verbreitet, jeder ärztlichen Behandlung widersteht und endlich die Constitution untergräbt. Häufig wiederholte Brechmittel hat man in diesem Falle nützlich befunden etc.“ Auch bei scrophulösen Subjecten wird die Parotis zuweilen Sitz einer chronischen Stase.

## Hypertrophie der Ohrspeicheldrüse.

J. Zeller, D. de morbis ex struct. glandular. praeter naturam natis. Tub. 694 in Halleri Collect. Disput. ad morb. cur. facient. Vol. VI. — E. G. Schmidt, Abh. von den grossen Geschwülsten am Halse, die von verhärteten Drüsen, Parotides et Submaxillares genannt, zu entstehen pflegen. Braunschw. 755. — Tenon, in Hist. de l'Acad. des sciences pour l'année 760. — P. F. a. Walther, De induratione et exstirpatione glandulae parotidis. Bonnae 820. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. S. I. p. 80. — Bérard, Maladies de la glande parotide. Par. 841. p. 309.

### Anatomische Charactere.

§. 256. Die Hypertrophie der Ohrspeicheldrüse ist im Ganzen selten. Häufiger findet man eine exuberirende Bildung des die Drüse umgebenden Zellgewebes, als eine wahre Vergrösserung der Drüsenkörner selbst, und dann ist die Substanz der Parotis meist compacter als im normalen Zustand. Aber auch die Acini können vergrössert seyn ohne andere sichtbare Alteration ihres Baues. Meist sind dann die venösen Gefässe erweitert, der Durchmesser der Arterien der Drüse ist bald normal, bald erweitert gefunden worden. In Bérard's Falle war das Zellgewebe zwi-

schen Drüse und Haut in röthliche injicirte Granulationen verwandelt, welche der Geschwulst im Leben das Ansehen eines erectilen Tumors gaben. Die Drüse kann bis zum 3- und 4fachen ihres Volums vergrössert seyn.

### Symptome.

§. 257. Die hypertrophische Parotis bildet zwischen Zitzenfortsatz und aufsteigendem Aste des Unterkiefers eine schmerzlose, ziemlich weiche bewegliche, unregelmässige, ei- oder pyramidenförmige Geschwulst, welche das Ohr emporhebt und sich nach ihrer verschiedenen Grösse aufwärts gegen den Jochbogen oder nach vorne auf die Wange erstreckt. Bisweilen wird die Drüsenlappung äusserlich fühlbar. Man hat beobachtet, dass die Geschwulst zu gewissen Zeiten, z. B. bei zunehmendem Monde zu-, bei abnehmendem an Volumen abnahm (Ohle), dass das Schreien der daran leidenden Kinder sie augenblicklich vergrösserte (Bérard). Ueber die Beschaffenheit der Speichelabsonderung finde ich nirgend etwas erwähnt. In einem mir bekannten Falle von Hypertrophie beider Parotiden war lästiger Ptyalismus zugegen. Durch Druck der Geschwulst auf die Gefässe, Nerven, Muskeln des Halses, auf Bänder und Knochen können gefährliche Zufälle entstehen, die selbst tödtlichen Ausgang herbeiführen können.

### Diagnose.

§. 258. Von den scirrhösen Geschwülsten der Parotis, deren Beschreibung in die Chirurgie verwiesen werden muss, unterscheidet sich die hypertrophische Anschwellung durch die freie Beweglichkeit, Schmerzlosigkeit, Weichheit des Tumors und durch den Mangel anderer Zeichen krebsartiger Dyskrasie. Scrophulöse Anschwellung der Parotis erreicht nicht dasselbe Volum wie die Hypertrophie; sie kommt selten allein vor, sondern ist meist von scrophulöser Anschwellung anderer lymphatischer Halsdrüsen begleitet.

### Ursachen.

§. 259. Sie sind unbekannt. Kinder scheinen häufiger daran zu leiden als Erwachsene. Die Zahl der beschriebenen Fälle ist zu gering, als dass man daraus irgend etwas über den Einfluss von Dyscrasien, wie Syphilis, Arthritis, Scropheln etc. auf die Erzeugung dieses Krankheitszustandes folgern könnte.

### Behandlung.

§. 260. Durch methodische Compression gelingt es bisweilen, das Volum der Drüse zu vermindern. Man legt wiederholt Blutegel auf die Geschwulst, in ihrer Nähe an; ist ein dyscrasisches Element vorhanden, so sucht man dieses zu entfernen. Die wichtigsten gegen die Hypertrophie zu versuchenden Mittel sind ausserdem das Jod und Jodkali, innerlich und äusserlich als Salbe angewendet, das Conium, die Mercurialien. Gelingt es hiedurch nicht, die Vegetation der Drüse zu beschränken, so hat man angerathen, ein Haarseil, nicht durch die Drüsensubstanz selbst wegen der zu befürchtenden Blutung, sondern durch die über der Drüse liegende Haut zu ziehen. Auch fliegende Blasenpflaster werden empfohlen.

## Hypertrophie der Zunge (Glossocele, Paraglossa).

Vergl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. S. I. p. 455. — Niechwiedowicz, D. observatio de rariore linguae vitio organico. Viln. 811. — H. F. van Doeveren, D. de macroglossa seu linguae enormitate. Lugd. Bat. 824. — Lassus und Percy, Art. Langue, im Dict. des sc. méd. — M. T. Harris, in Americ. Journ. 1830 Nov. — Naumann, Hdb. der med. Klin. Bd. IV. Abth. 1. S. 235. — Vidal, Traité de pathol. externe. T. IV. p. 205.

### Anatomische Charactere.

§. 261. Die in allen Dimensionen, der Breite und Dicke nach vergrösserte Zunge hängt oft 3—4 Querfinger breit über die Mundspalte, die sie ganz ausfüllt, hervor, drängt Unterlippe und Unterkiefer abwärts, drängt die unteren Schneide- und Eckzähne in horizontale Lage, so dass die Fleischmasse der Zunge, indem sich nur die Backenzähne beider Kinnladen berühren, oft wie in einer Art von Rinne eingeklemmt liegt. Die Zähne sind abgerieben, mit dickem Weinstein belegt. Der ausserhalb der Mundhöhle vorragende Theil der Zunge ist gewöhnlich rauh, die Papillen vergrössert, knotig, die Schleimhaut zuweilen in fibröses Gewebe verwandelt, rissig, schrundig, oft exulcerirt.

### Symptome.

§. 262. Diese Alteration entwickelt sich allmählig; manchmal nimmt das Wachsthum der Zunge, besonders in der ersten Periode der Krankheit sehr rasch zu, bleibt dann auf einem gewissen Grade stationär. Weder hindert die abnorme Grösse dieses Organs immer das Saugen, noch auch das Sprechen; nur das Kauen ist fast immer beschwerlich; der Schlingact ist manchmal durch den Zug, welchen die Zungenmasse auf Kehlkopf und Zungenbein übt, erschwert und dadurch auch Schmerz bedingt. Häufig Ausfluss von Speichel. Manche Kranke können die vergrösserte Zunge willkührlich in den Mund zurückziehen, fühlen sich aber belästigt, weil die Geschwulst die ganze Mundhöhle ausfüllt. Bei längerer Dauer der Krankheit geht die gustatorische Sensibilität des aus dem Munde hängenden Zungentheils verloren.

### Diagnose.

§. 263. Die Hypertrophie der Zunge darf nicht mit dem Prolapsus linguae, welcher zuweilen durch eine Subparalyse der Zungenmuskeln bedingt wird, verwechselt werden. Wenn dann die vorragende Zunge vergrössert ist, so ist diese Anschwellung nur secundär.

### Ursachen.

§. 264. Meist ist das Leiden angeboren. Andral hält die Zungenhyperämie bei Neugeborenen für eine ähnliche Entwicklungshemmung, wie die zuweilen aus der Foetusperiode zurückbleibende Vergrösserung des linken Leberlappens, der Thymus, Nebennieren u. s. f. Häufiger ist sie beim weiblichen, als beim männlichen Geschlechte. Es sind Fälle aufgezeichnet, in welchen abnormes Wachsthum dieses Organs nach Verletzun-

gen, als Metastase in Fiebern entstand. Krankhafte Grösse kann in Folge von Glossitis zurückbleiben.

### Behandlung.

§. 265. Nur im Beginne des Leidens und bald nach der Geburt kann es gelingen, ohne operativen Eingriff eine Abnahme des abnormen Volums der Zunge zu erzielen. Solche Kinder lässt man entweder gar nicht an die Brust legen, oder gibt ihnen eine Amme mit langen leicht zu fassenden Warzen. Mittelst eines geeigneten Verbands sucht man die Zunge in der Mundhöhle zurück zu halten; tritt sie über die Zähne hervor, so soll man Pfeffer, Salz, Alaun darauf streuen, um ihre Retraction zu bewirken. Lassus und le Blanc haben eigene Apparate angegeben, welche die vergrösserte Zunge in der Mundhöhle zurückhalten sollen. Hat die Krankheit einen gewissen Grad erreicht, so hilft nur die Abtragung eines Theils der Zunge mittelst des Messers, welches Sache der Chirurgie ist.

## **Angina** (Cynanche, Pharyngitis, Rachen-, Halsentzündung).

Sydenham, Opp. omn. sect. VI. — Ettmüller, Opp. omn. de angina. — Horst (D. Helmst. 589). — Bierdumphel (D. Basil. 598). — Beaufort (D. Basil. 606). — Barth (D. Basil. 607). — Eberhard (D. Basil. 611). — Heurnius (D. Lugd. Bat. 612). — Bohemus (D. Basil. 614). — Gluckradt (D. Marb. 614). — Chmieleccius (D. Basil. 621). — Fabricius (D. Rostoch. 626. — Varus (D. Jen. 628. 634). — Zeidler (D. Lips. 631).. — Spindler (Basil. 634). — Gerner (D. Argent. 638). — Tetterode (D. Leid. 647). — Schmelling (D. Altd. 650). — Eggebert (D. Leid. 655). — Feierlink (D. Leid. 657). — Langius (D. Lips. 661.) — Schenk (D. Jen. 661). — Eglinger (D. Basil. 661). — Gudenus (D. Argent. 663). — Bauhinus (D. Basil. 664). — Schneider (D. Witeb. 666). — Ram (D. Lugd. Bat. 668). — Schugl (D. Leid. 669). — Verbosch (D. Lugd. Bat. 672). — Van der Veeken (D. Leid. 674). — Baertscheer (D. Harderov. 675). — Schultze (D. Altd. 677). — Crause (D. Jen. 678). — Brover (D. Ultraj. 684). — Heinsius (D. Groning. 687). — Wasteau (D. Leid. 689). — Berger (D. Witeb. 691). — Bohn (D. Lips. 696. 709). — De With (D. Leid. 696). — Vogel (D. Leid. 697). — Cotting (D. Duisb. 705). — Wedel (D. Jen. 706). — Gerder (D. Francof. 706). — Rivinus (D. in Collect. Diss. Lips. 710). — Bommelaar (D. Lugd. Bat. 711). — H. W. v. Westhooven (D. Lemgov. 718). — Detharding (D. Rostoch. 723). — Depré (D. Erford. 727). — Luther (D. Erf. 732). — Fr. Hoffmann, in Syst. med. rational. T. IV. Sect. 2. Cap. 4. — Hilscher (D. Jen. 743). — Büchner (D. Hal. 746). — Van Swieten, Commentar. etc — Huxham, Opp. phys. med. T. I. — Boymanns (D. Lugd. Bat. 761). — D. Monro, Beschreib. der Krankheiten in den britt. Feldlazarethen A. d. Engl. Altenb. 766. — Scheffel (D. Gryphiswald. 756). — Westphal (D. Gryphisw. 764). — Schroeter (D. Rintel. 775). — Pringle, Beobb. üb. d. Krankheiten einer Armee etc. A. d. Engl. Altenb. 722. — Mead, Monita et praecepta medica. Cap. 4. — Sims, Obs. on epidemical disorders. Lond. 774. — Holland (D. Edinb. 776). — Schmid, D. Vienn. 781. in Eyerel Collect. diss. Stollii. T. III. — Grant, Neue Beobb. üb. d. ansteckenden Faul., wie auch üb. die epid. Catarrhalfieber. A. d. Engl. Lps. 788. — Elsner (r. Matthaei), D. Historia literaria anginae catarrh. extern. Regiom. 788. — Strean (D. Edinb. 790). — Cullen, l. c. Vol. I. Cap. 5. — R. A. Vogel, De cognosc. et cur. corp. hum. affect. — Störck, Annus med. I. et II. — Merkx (D. Lugd. Bat. 787). — Van der Belen (D. Lovan 786). — Wallace (D. Edinb. 787). — Stoll, Rat. med. sect. VI. VII. — Quarin Animadv. pract. in divers. morbos. T. I. cap. 14. — Burserius. Instit. etc. Vol. III. cap. 17. — Servaes (D. Duisb. 791). — Murray (Edinb. 799). — Andran (D. Duisb. 794). — Engelhart (D. Lugd. Bat. 799). — J. P.

**Frank, Epitom. T. II. — S. G. Vogel, Handb. d. pract. Arzneiw. Th. 4. Kap. 8. — Reil, Fieberlehre. Bd. II. Kap. 10. — V. ab Hildenbrand, Instit. pract. med. T. III. §. 318. — Berends, Vorlesungen etc. Th. III. — Pendris (D. Duisb. 810). — Dupuy (Thése Paris 822. N. 62.) — Montagne Thése Strasbourg. 823). — Monge (Montpell. 830. Thèse N. 72. — Renauldin, im Dictionn. des sc. méd. T. II. p. 118. — Sachse, Ueb. Angina Berl. 828. — Sachse, Art. Angina in Encyclopäd. Wörterb. Bd. II. S. 457. — J. Frank, P. III. Vol. I. Sect. I. p. 590. — Andral, Grundr. d. path. Anat., übers. v. Becker. Th. II. S. 145. — Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. I. S. 62. — Mason Good, l. c. Bd. II. S. 116. — Roche, Universallex. Art. Angina. — Chomel et Blache, im Dict. de Méd. 2de Edit. T. III. — Velpeau, Traité d'anat. chir. T. I. — Vidal (de Cassis), Du diagnostic différentiel des diverses espèces d'angines. Par. 832. — Baudens, in Laucette Franc 833. T. VII. Nr. 140. — Monneret, Compendium etc. Vol. I. p. 67. — Rilliet et Barthez in Arch de Méd. Decemb. 841. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie Bd. V. S. 317. — Elliotson, Vorlesungen etc. S. 453. — Romain Gerardin, in Journ. des Conn. méd. chir. VI. Année p. 177. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 178. — Requin, Elemens de Pathol. méd. Par. 843 T. I. p. 660.**

§. 266. Unter dem Namen Angina, Cynanche begreift man gegenwärtig ziemlich allgemein die entzündliche Affection der verschiedenen den Gaumen und Rachen constituirenden Theile, des Gaumensegels, des weichen Gaumens, der Tonsillen, des Zäpfchens, der Schleimhaut und Muskeln der hinteren Rachenwandung. Diese Theile können theils einzeln afficirt seyn, theils und am häufigsten sind mehrere derselben zugleich erkrankt. Sowohl aus diesem Grunde, als auch weil sie gemeinschaftlich die Erscheinung der Dysphagie oder des erschwerten Schlingens veranlassen, fasst man das Leiden dieser zu einem und demselben organischen Apparate vereinigten Theile in einen collectiven Namen zusammen. Systematisch kann man aber nach dem Sitze der Krankheit die Entzündung des weichen Gaumens und Gaumensegels (Hyperoitis), die Entzündung der Tonsillen (Amygdalitis oder Angina tonsillaris), die der Uvula (Staphylitis), die des oberen und unteren Theils der Rachenschleimhaut (Pharyngitis superior und inferior) unterscheiden. Wir werden in der Beschreibung der Angina diese Unterscheidung gelten lassen; die Verbindung der Symptome, sobald die Entzündung über mehrere Gebilde verbreitet ist, lässt sich leicht daraus abstrahiren.

## Anatomische Charactere.

§. 267. Mit Ausnahme der Veränderungen in der Pharyngitis inferior, sind die anatomischen Charactere der Angina faucium während des Krankheitsverlaufs dem Auge des Beobachters mehrentheils zugänglich; zu diesem Endzwecke lässt er den Mund des Kranken weit öffnen und untersucht Gaumen und Rachen, während er mit einem Spatel oder Löffelstiel die Zunge des Kranken niederdrückt und Licht in den Gaumen einfallen lässt. Ist der Kranke ausser Stande, wegen Geschwulst und Spannung der Theile die Kiefer von einander zu entfernen, oder hat man es mit ungelehrigen Kindern zu thun, so sieht man sich oft der Möglichkeit einer genauen Untersuchung beraubt und kann zuweilen nur durch Einbringung und Zufühlen des Fingers in der Rachenhöhle die Anschwellung, die Empfindlichkeit etc. der afficirten Parthien entdecken.

§. 268. Die Entzündung der Tonsillen kann entweder bloss oberflächlich die dieselben überziehende Schleimhaut (erythematöse Entzünduug), oder die Schleimfollikeln (Follicularentzündung), oder das zwischen diesen gelegene interstitielle Zellgewebe, oder das Gesammtparenchym derselben

betreffen. Die Schleimhaut ist mehr oder weniger lebhaft, heller oder dunkler, gleichförmig oder fleckig geröthet, dabei ist sie wenig oder stark angeschwollen, oft halb durscheinend, rosig blass gefärbt, dabei stark aufgedunsen, deutlich im submucösen Gewebe serös infiltrirt (Angina oedematosa). Die entzündete Mucosa erscheint entweder trocken, oder mit einem kleistrigen grauen, weissen, gelben Schleime gleichmässsig oder fleckweise, der sich meist auch auf die Basis der Zunge verbreitet, überzogen. Dieses Secret hat bisweilen eine festere Beschaffenheit und wird pseudomembranartig, lasst sich jedoch leicht von der Schleimhaut hinwegnehmen; diese erscheint darunter geröthet. Man muss sich hüten, diese speckig aussehenden Stellen nicht für Geschwüre zu halten. Endlich kann das feine Epithelium der Schleimhaut auf dem erythematösen Grunde in Bläschen oder Pusteln erhoben werden (Angina aphthosa, pustulosa). Diese Charactere der Schleimhautentzündung sind dieselben für alle Gaumen- und Rachentheile, und sind gewöhnlich über mehrere zugleich verbreitet.

§. 269. Die Entzündung der Schleimcrypten der Mandeln erkennt man zuweilen daran, dass nebst der sichtbaren Anschwellung dieser Drüsenconglomerate einzelne Mündungen der Follikeln mit einem weissen käseartigen Secret bedeckt sind und dadurch die Mandel punctirt oder gefleckt erscheint. Die anfangs umschriebenen Exsudate fliessen ineinander und bilden einen mehr oder weniger dichten, pelzigen Ueberzug. Bei näherer Untersuchung findet man die kranken Schleimdrüsen beträchtlich in ihren Wandungen verdickt, verhärtet oder erweicht; sie enthalten ein dichtes Secret zuweilen in ziemlicher Menge, werden dadurch so ausgedehnt, dass manchmal mehrere der kleinen Taschen zerreissen und sich zu einer grösseren Höhle vereinigen. Die in den ausgedehnten Crypten enthaltene Materie hat gewöhnlich einen sehr fötiden Geruch und verdichtet sich mit der Zeit zu bröckliger, selbst steinartiger Masse, welche bisweilen durch Räuspern ausgeworfen wird und zur Annahme einer Angina calculosa Veranlassung gegeben hat. — Die Entzündung des interstitiellen Zellgewebes der Tonsillen wurde von Velpeau anatomisch nachgewiesen; sie stellt die Phlegmone dieser Theile dar und geht gewöhnlich in Eiterung über.

§. 270. Bald sind beide Mandeln, bald ist nur eine einzelne, bald eine stärker als die andere entzündet, oder die Entzündung ergreift zuerst eine Tonsille früher und heftiger, und geht dann erst auf die andere über. Das letztere ist der häufigere Fall, so wie die linke Mandel öfter leidet als die rechte. Der Grad ihrer Anschwellung kann sehr verschieden seyn: die Geschwulst kann das Zäpfchen gleichsam einklemmen oder selbst ganz verdecken, und der Isthmus faucium fast dadurch ausgefüllt seyn*). Die Geschwulst wird dann auch äusserlich am Halse unter dem Winkel der unteren Kinnlade fühlbar. Bei einseitiger Amygdalitis wird die Uvula auf die freie Seite des Schlundes hingedrängt.

§. 271. Das entzündete Zäpfchen ist mehr oder weniger geschwollen, geröthet, verlängert, weniger beweglich und liegt meist mit seiner Spitze auf der Zungenwurzel auf. Ueber die Charactere der Pharyngitis mucosa ist nichts besonderes zu bemerken. Manchmal soll man die einzelnen entzündeten Schlundmuskeln durch eine ihren Conturen entsprechende Röthe und Auftreibung der Schleimhaut unterscheiden können.

---

*) Wird die Uvula zwischen den beiden angeschwollenen Tonsillen stark comprimirt, so kann die Spitze des Zäpfchens ödematös anschwellen.

## Symptome.

§. 272. Die functionellen Störungen, welche durch die so eben beschriebenen und mittelst der Inspection der Mundhöhle erkennbaren materiellen Alterationen verursacht werden, bestehen in dem Gefühle von Trokkenheit, Hitze, Schmerz im Schlunde und in quälender Schlingbeschwerde; durch jede Schlingbewegung wird der Schmerz vermehrt; der Reiz der geschwollenen Theile, des schleimigen Secrets, die vermehrte Speichelabsonderung, das Gefühl eines fremden Körpers im Schlunde erregen fast unwillkürliche Deglutitionsversuche, einen wahren Tenesmus des Isthmus faucium. In den hinteren Theilen der Mundhöhle sammelt sich beständig klebriger Schleim an, den die Kranken durch Räuspern zu entfernen suchen; endlich ist der Durchgang fester und flüssiger Substanzen ganz gehemmt; Getränke, zu deren Deglutition eine grosse Präcision der Schlingbewegungen erforderlich ist, kehren oft durch die Nase mit Niesen zurück, oder gerathen theilweise in die Luftröhre und erregen Husten. Sprechen und Athmen werden beschwerlich; die Kranken athmen mit offenem Munde. In hohen Graden der Krankheit treten selbst Erscheinungen wie bei Strangulation ein, ein purpurrothes, livides Gesicht, Kopfschmerz, Anschwellung der Jugularvene, Delirien. Erstreckt sich die Entzündung auf die Schleimhaut der Eustachischen Röhre, so entsteht dadurch oft stechender Schmerz, ein Gefühl von Sausen, Krachen im Ohre, und das Gehör leidet. Gewöhnlich ist mit der Angina übler Geschmack und übelriechender Athem, nicht selten Brechneigung verbunden. Man darf diese Erscheinungen nicht vorschnell für Zeichen gastrischer Complication halten; sie sind mehrentheils durch die vermehrte Schleimabsonderung in der Mundhöhle bedingt, der Brechreiz kann Folge des mechanischen Reizes seyn, welchen das verlängerte und angeschwollene Zäpfchen auf die Basis der Zunge ausübt. Die Speichelabsonderung ist zuweilen bis zum Ptyalismus vermehrt. Die Stimme ist näselnd, oft heiser. Hat die Entzündung ihren Sitz im unteren Theile des Pharynx (Pharyngitis inferior), wo die materielle Veränderung nicht mehr durch Inspection des Halses erkannt werden kann, so klagt der Kranke über Schmerz im Niveau des Schildknorpels; dieser wird nicht bloss durch Schlingen, sondern auch durch Druck auf die seitlichen Theile des Halses hinter dem Kehlkopfe vermehrt; beim Schlingen scheint der Bissen in der Gegend des Kehlkopfs auf ein Hinderniss zu stossen und einen Augenblick angehalten zu werden; das Schlucken von Flüssigkeiten geht schlecht von Statten; oft Husten, dyspnoische Anfälle, veränderte Stimme.

§. 273. Die Angina verläuft mehrentheils typisch, ist dann von Theilnahme des Gesammtorganismus begleitet und stellt häufig die Localisation eines durch cosmische Ursachen bedingten Krankheitsprocesses dar. Daher geht oft das Allgemeinleiden, Angegriffenseyn, Müdigkeit, Gliederschmerz, Frost und Hitze, Kopfschmerz, Fieber, kürzer oder länger, zuweilen mehrere Tage dem örtlichen Leiden voraus. Das die Angina begleitende Fieber kann erethisch oder synochal seyn; ersteres kommt gewöhnlicher mit der oberflächlichen, letzteres mit phlegmonöser Entzündung vor; aber auch die Constitution des Kranken, der Genius epidemicus, die ätiologischen Momente haben Einfluss auf das quantitative Verhältniss der febrilen Reaction. Zuweilen lässt die Febris prodromalis oder Eruptionis nach der localen Fixirung der Angina nach. Leichte Fälle von Angina können auch ganz ohne Allgemeinleiden und fieberlos ihren Verlauf durchmachen.

§. 274. Die acute Angina endet mehrentheils in 5—14 Tagen unter Abnahme der Schlingbeschwerden, der Schmerzen, der Geschwulst, unter

vermehrter Secretion der Rachenschleimhaut und häufig unter allgemeinen Fieberkrisen in Zertheilung. Etwas Röthe und Anschwellung der Schleimhaut und Mandeln kann längere Zeit zurückbleiben. War nur eine Tonsille entzündet, so dauert die Krankheit kaum länger als 5—6 Tage.

§. 275. Häufig ist auch der Ausgang in Eiterung weniger im submucösen Gewebe, als namentlich im Zellgewebe der Tonsillen. Dann Zunahme der Geschwulst, der Athem- und Schlingbeschwerden; der Kranke ist meist ausser Stande, die Kiefer auch nur ein paar Linien weit voneinander zu entfernen; oft von neuem Abendfieber mit Frösteln; auf der Tonsille wird ein weisser erhabener Eiterpunkt sichtbar, der sich nicht weggurgeln oder wegräuspern lässt. Durch Zufühlen mit dem Finger erkennt man Fluctuation in den Tonsillen. Kann der Kranke den Mund nicht weit genug öffnen, so will Schönlein das Vorhandenseyn von Eiterung an einem dickpelzigen grauen Belege erkennen, welcher die Zungenwurzel auf der dem Abscesse entsprechenden Seite überzieht. Meist platzt der Abscess von selbst zwischen dem 7—9 Tage beim Räuspern, Husten, Erbrechen in die Mundhöhle, nachdem die Angst den höchsten Grad erreicht hat, und ein stinkender Eiter wird oft in beträchtlicher Menge mit unmittelbarer Erleichterung entleert; sehr selten bahnt sich der Eiter nach aussen am Halse einen Weg, wo er gefährliche Fistelgänge bilden kann. Manche Anginen haben, ohne gerade sehr intensiv aufzutreten, eine entschiedene Tendenz zur Eiterung, und hat dieser Ausgang einmal stattgefunden, so wiederholt er sich gerne, auch epidemische Einflüsse begünstigen manchmal diese Verlaufsweise. Die Vernarbung des Abscesses erfolgt mehr oder weniger bald; gewöhnlich sickert noch einige Tage lang Eiter aus.

§. 276. In Verschwärung gehen nur die dyscrasischen (syphilitischen, scorbutischen, scrophulösen etc.) Anginen, von denen noch später die Rede seyn wird, über. Ebenso findet der Ausgang in brandige Zerstörung fast stets nur unter besonderen, später zu erörternden Verhältnissen statt; die entzündeten Theile werden livid, schwarz, der Athem wird stinkend, die Schleimhaut des Gaumens und der Tonsillen bedeckt sich mit grauen oder schwärzlichen Schorfen, unter welchen die gangränöse Zerstörung weiter greift; ein mit Jauche vermischter stinkender Speichel fliesst aus dem Munde; hiezu torpides Fieber.

§. 277. Der Ausgang in Verhärtung und Hypertrophie der Tonsillen ist vorzugsweise der chronischen Angina eigen. Halsentzündungen, welche häufige Recidive machen, lassen zuletzt eine permanente passive Stase und Vergrösserung der Drüsenpaquete zurück; die Anschwellung der Mandeln ist oft beträchtlich: ihre Oberfläche zeigt eine dunkelrothe, bräunlichte, livide Farbe und ist oft von varicösen Gefässen durchzogen; die Mucosa ist gewöhnlich mit zähem Schleime überzogen, zuweilen sieht man auf ihr Granulationen, Bläschen; dieses ist die sogenannte habituelle Angina vieler Autoren; seltener ist der chronische Zustand ein primärer. Scrophulöse Subjecte sind dazu besonders disponirt. Hypertrophie der Tonsillen soll aber angeboren seyn können; sie ist dann ohne Verhärtung. Dieser Zustand permanenter Auftreibung ist nicht schmerzhaft; die Schlingbeschwerde ist meist gering, nimmt aber gegen Abend, bei wechselnder oder heisser trockener Witterung, nach anhaltendem Reden, nach Excessen zu; nun klagen diese Kranken über Trokenheit im Halse oder über Anhäufung von Schleim im Rachen des Morgens beim Erwachen, wodurch sie zum öfteren Räuspern genöthigt werden; ihre Stimme ist unrein, heiser, näselnd; das Athmen erschwert;

das in den Schleimbälgen der Tonsillen angehäufte, zu bröcklichen käseartigen Theilchen verdichtete und meist stinkende Secret wird zuweilen durch Räuspern des Morgens ausgeworfen, sie sind gegen Erkältung u. dgl. sehr empfindlich, und geringe Veranlassungen erzeugen oft eine Episode acuter Entzündung, die nicht selten in Eiterung endet. Die Anfälle kehren oft ziemlich bestimmt im Frühjahre und Herbste wieder. Wie sehr die Angina im allgemeinen zu Recidiven geneigt sey, beweist die Bemerkung von Louis, dass die Mehrzahl seiner Kranken schon zum öfteren daran gelitten hatte. Niemals werden diese hypertrophischen Tonsillen scirrhös.

§. 278. Tödtlich kann die Angina durch Erstickung, durch Apoplexie, durch Brand endigen. Die Rachenentzündung kann sich auf den Kehlkopf verbreiten und durch rasche Bildung von Oedem der Glottis tödten. Zuweilen tritt zur Angina plötzlich Pneumonie, oder die Tonsillarangina pflanzt sich durch die Venen zum Herzen fort (Bouillaud).

## Diagnose.

§. 279. Billard warnt, dass man die gewöhnliche und nicht krankhafte Röthe der Rachenschleimhaut bei Neugebornen nicht für entzündlich ansehe. Man hat Grund, sie für entzündlich zu halten, wenn sie länger als 10 — 12 Tage anhält, wenn sie nicht gleichförmig über alle Theile des Rachens verbreitet ist, sondern nur einzelne Stellen einnimmt, wenn das Kind die Brust nicht nimmt, und das Schlucken beschwerlich, schmerzhaft ist, wenn die Zeit vorüber ist, innerhalb welcher jene Röthe normal ist.

Réquin unterscheidet von der eigentlichen Angina den Rheumatismus pharyngis; bei mehr oder weniger heftiger Dysphagie fühlt der Kranke deutlich, dass sie von der Schwierigkeit und Schmerzhaftigkeit in den Bewegungen des Gaumensegels oder der Schlingmuskeln abhängt; Pharynx und Isthmus faucium ermangeln aller krankhaften Röthe.

## Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Angina.

§. 280. Kein Lebensalter ist vor Angina geschützt. Verhältnissmässig am häufigsten sind dieser Krankheit junge Leute von sanguinischer Constitution unterworfen. Auch Säuglinge sind nicht frei; von 41 Kranken Louis's hatten nur 3 das 40ste Lebensjahr überschritten. Das weibliche Geschlecht ist nicht mehr zur Angina geneigt als das männliche. Männer leiden heftiger an habitueller Halsentzündung, was Leo der geringeren Fettbedeckung des männlichen Halses im Vergleiche zum weiblichen zuschreibt.

§. 281. Entsteht die Angina aus äusseren Einflüssen, welche ihre schädliche Wirkung direct und ohne weitere Vermittlung auf die Schlundorgane äussern, so ist sie protopathischen, — ist sie der örtliche Reflex eines Allgemeinleidens, die Localisation einer acuten oder chronischen Dyscrasie, so ist sie deuteropathischen oder symptomatischen Ursprungs. Diese verschiedenartige Entstehung kann der Angina manche eigenthümliche Charactere aufprägen.

§. 282. Die protopathische Angina wird durch traumatische Ursachen erregt: Verletzungen des Schlundorgans durch spitzige Knochen, Nadeln, Gräten, Blutegel, Verbrennung durch heisse, Aetzung durch corrosive Substanzen, mineralische Dämpfe. Personen, welche in Mitten einer mit reizenden, staubigen Theilchen, mit Rauch, Lampendunst u. dgl.

überfüllten Atmosphäre sich beständig aufhalten, leiden oft an habitueller chronischer Angina oder sind besonders zu Halsentzündung disponirt. Réquin hält das übermässige Tabakrauchen für eine wichtige Ursache der chronischen Pharyngitis. Protopathisch kann ferner die Angina erzeugt werden durch langes und lautes Sprechen, Schreien, Singen, Husten. Die Gestaltung der protopathischen Angina wird vorzüglich durch die Intensität der schädlich wirkenden Ursache bestimmt; hiemit verbinden sich oft eigenthümliche Veränderungen, wie sie z. B. durch die Aetzung mit Mineralsäuren bedingt werden, Bläscheneruption in Angina antimonialis u. s. f.

§. 283. Erkältung, Durchnässung, Laufen gegen den Wind, kalter Trunk bei erhitztem Körper sind gewöhnliche Veranlassungen der Halsentzündung. Der catarrhalische und rheumatische Process fixirt sich sehr häufig in den Rachengebilden. Mit der Angina catarrhalis ist meist Nasencatarrh, Kehlkopfcatarrh und Mitleidenschaft anderer Schleimhäute verbunden; die Stase in der Mucosa ist gewöhnlich leichten Grades, die Röthe blass; die Schleimabsonderung im Schlunde vermehrt, der Schleim anfangs salzig schmeckend, später dick und gekocht; Verlauf und Krisen sind die des Catarrhs. Leidet das submucöse Gewebe mit, so kann wegen ödematöser Infiltration die Geschwulst bedeutender seyn, ist aber weich, durchscheinend und schmerzlos. Nach Elliotson sind Personen, die viel Merkur gebraucht haben, leicht zu Erkältungen und desshalb auch zu Halsentzündungen geneigt.

Des Rheumatismus pharyngis geschah bereits Erwähnung; er kann in Verbindung mit Angina mucosa oder catarrhalis vorkommen, die dann gewöhnlich mehr synochalen Character annimmt (Angina-catarrho-rheumatica.) Die Kranken klagen gleichzeitig über reissende wandernde Schmerzen und Steifheit in anderen Muskelparthien; der Schlundrheumatismus kann durch Neigung zum Umspringen auf andere Theile seine specifischgenetische Natur verrathen.

Catarrhalische und rheumatische Halsentzündungen herrschen oft epidemisch, am stärksten um die Zeit der Aequinoctien, im Frühlinge und im Herbste. J. Frank beobachtete häufig Anginen nach rheumatischen Pneumonien, die im Winter vorkommen, nachdem die Primärkrankheit nachgelassen, und die entzündliche Affection sich mehr auf die oberen Gebilde verbreitet hatte.

§. 284. Die Cholosis localisirt sich ebenfalls nicht selten unter der Form der sogenannten gastrischen, biliösen, erysipelatösen Angina. Die Erscheinungen allgemeiner Gastrose oder Cholose gehen meist dem Localleiden vorher und begleiten dasselbe während seines Verlaufs; Uebelkeiten, Erbrechen, Aufstossen, Empfindlichkeit und Aufgetriebenheit des Epigastrium, der Hypochondrien, gelbe Gesichtsfarbe, dick belegte Zunge, Gallenpigment im Harne, bitterer Geschmack, frequenter, schneller Puls bis zu 120—130 Schlägen, Stirnkopfschmerz u. s. f. Im Halse meist bedeutende pralle Geschwulst mit weit verbreiteter blasser Röthe; Absonderung eines oft gelblichten oder gelben zähen, manchmal selbst gerinnstoffigen Schleims auf der Rachenschleimhaut. Gleichzeitige Herrschaft anderer gastrischer biliöser Krankheiten; die Angina ist häufig Vorläufer oder Schlussstein der Epidemie. Nicht selten geht sie in Angina aphthosa über; auch ist sie zuweilen mit Gesichtsrose, mit Parotitis erysipelacea verbunden.

§. 285. In seltenen Fällen hat man eine Angina intermittens beobachtet. Meist ist sie von Fieber begleitet. Sie zeichnet sich durch den gewöhnlich quotidianen oder tertianen Rhythmus von Anginaparoxysmen, die durch mehr oder weniger freie Zwischenzeiten geschieden sind,

durch ihr gleichzeitiges Vorkommen mit anderen Typosen, durch ihr Verhalten gegen China aus.

§. 286. Unter den exanthematischen Processen localisirt sich vorzugsweise Scharlach und Variola auf der Rachenschleimhaut. Die Angina scarlatinosa und variolosa findet ihre Besprechung in der Schilderung ihrer Fundamentalprocesse. Auch andere Exantheme, wie Masern, Pemphigus u. s. f. können Angina erzeugen.

§. 287. Unter den chronischen Dyscrasien localisirt sich die Syphilis am häufigsten auf der Rachenschleimhaut (Angina syphilitica); selten ist ihre Entstehung protopathisch, durch Contact des Giftes mittelst Pfeifenspitzen, Trinkgläsern u. dgl. bedingt; meist ist sie Reflex allgemeiner Lues. Nach Schönlein erscheint die Affection zuerst an den Tonsillen und am Gaumensegel; von hier verbreitet sie sich am häufigsten nach oben gegen die Choanen und erreicht die Nasenschleimhaut, seltener gegen die Wurzel der Zunge und den Larynx. Gewöhnlich begränzt sie sich am Schlundkopfe. Die Röthe ist dunkel, varicös, flammig, die Geschwulst mehr oder weniger stark. Im zweiten Stadium Geschwür- oder Condylombildung. Die syphilitischen Halsgeschwüre sind wahre Schanker, meist rund, der Oberfläche oder der Tiefe nach zerstörend, ihr Grund speckig, mit zähem, grünlichtem Schleime bedeckt; sie durchbohren den Gaumen, zerfressen diesen und das Zäpfchen, können in die Eustachische Röhre eindringen und Taubheit erzeugen, durch Anfressung der Carotis tödten. Näselnde Sprache, Anschwellung der Halsdrüsen, Schlingbeschwerde etc. In der condylomatösen Angina syphil. bilden sich auf den Mandeln wirkliche condylomatöse Auswüchse, die eine solche Grösse erlangen können, dass sie den Isthmus faucium zu verschliessen drohen.

§. 288. Man hat eine arthritische Angina beschrieben, welcher jüngere Gichtkranke häufiger unterworfen seyn sollen als ältere, und die zur Zeit auftritt, wo ein Gichtanfall erwartet wird. Nach Musgrave's Beschreibung geht heftiges synochales Fieber vorher; das örtliche Leiden ist phlegmonös, endet meist in Eiterung. Ist damit der periodische Gichtanfall abgethan, so bleiben die Kranken eine Zeitlang beschwerdefrei. Vom Halse kann aber die Gicht auf andere Organe, auf Lungen, Gehirn umspringen. Die Mandeln werden bei Gichtkranken zuweilen von einer grauen festsitzenden Schleimdecke überzogen, welche ein erdartiges Pulver zurücklässt; auch Concremente können sich in den Tonsillen bilden.

§. 289. Scrophulöse Subjecte neigen zu habitueller Angina und zu Anschwellung, Verhärtung der Mandeln; die Entzündung verläuft langsam, zertheilt sich schwer und lässt gerne passive Auftreibung zurück. — Auch andere cachectische und dyscrasische Zustände (Scorbut, carcinomatöse, lepröse Dyscrasie u. s. f.) können Angina erzeugen, deren eigenthümliche Charactere noch unbekannt sind *).

§. 290. Die Angina kann endlich auch durch Verbreitung von Stomatitis auf die Rachenschleimhaut (Stomatitis mercurialis, Soor) erzeugt werden. In Fällen von spontaner Luxation der Wirbel sieht man oft Entzündungen mit darauffolgendem Abscesse im Niveau der hinteren Wand des Pharynx sich bilden.

## Prognose.

§. 291. Die Prognose der Angina hängt ab: 1) vom Sitze und der

---

*) Vrgl. Canstatt, in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 322.

Verbreitung des Localleidens; die Entzündung einzelner Rachenparthien ist meist wenig bedenklich; synochale Entzündung, welche die Gesammtheit des Gaumens und Rachens ergreift, kann dem Leben Gefahr drohen; hierauf hat auch der Grad der Anschwellung (die übrigens ödematöser Beschaffenheit seyn kann) Einfluss; bedenklich ist die Ausbreitung der Stase auf Epiglottis und Larynx; 2) von dem Character der Reaction; die erethische Form ist meist gefahrlos; chronische Angina lässt gerne Verhärtung, Hypertrophie der Mandeln zurück, oder wird habituell; 3) von der Ursache; catarrhalische Angina ist die leichteste Art; rheumatische und arthritische Halsentzündung können durch Umsprünge auf Herz, Lungen, Gehirn, die syphilitische durch die ulceröse Zerstörung gefährlich werden. Aeussere Anschwellung des Halses, oder ein an irgend einer Stelle der Haut sich entwickelndes Erysipelas, Ausbruch eines Exanthems hat gewöhnlich Abnahme des inneren Halsleidens zur Folge. Wandert die Krankheit von einer Tonsille zur anderen, so ist sie von geringer Bedeutung, und Eiterung ist nicht zu befürchten. Abscesse der Tonsillen enden meist günstig; doch ist Aufsicht auf den Kranken besonders Nachts nöthig, damit durch das Platzen des Abscesses und Erguss des Eiters in die Bronchien nicht Erstickung erfolge. Pneumonische Zufälle sind von schlimmer Bedeutung; auch Zeichen von Blutandrang zum Kopfe sind bedenklich.

## Behandlung.

§. 292. Bestimmend für die Behandlung sind: die Intensität der localen Entzündung und der allgemeinen Reaction, die qualitative oder genetische Grundlage der Angina, das Stadium und die Tendenz des Verlaufs zu einem oder dem anderen Ausgange.

§. 293. Man hat verschiedene Mittel vorgeschlagen, um die Krankheit in ihrer Enstehung mit Einem Male zu coupiren; in der That gelingt dieses bisweilen in leichteren Fällen, oder unter gewissen epidemischen Verhältnissen, bei catarrhalischer, rheumatischer, erysipelatöser Angina. Einen gewissen Ruf haben sich in dieser Beziehung die Brechmittel erworben, und viele Praktiker beginnen die Kur der epidemischen Angina (nicht blos der mit gastrischen Symptomen) jederzeit mit einem Emeticum, worauf Manche überdiess sogleich eine tüchtige Purganz folgen und gleichzeitig den Hals mit einem Senfteige bedecken lassen. Ich muss gestehen, dass ich selbst schon zuweilen günstige Wirkung vom Brechmittel beobachtet habe, und glaube, dass dieses Verfahren in erethischer, acuter Angina fernerer Versuche werth sey. Velpeau will durch örtliche Application von Alaunpulver auf die entzündete Rachenschleimhaut leichte und heftige, einfache und diphtheritische (von membranartigem Exsudat begleitete) Anginen, so lange sich keine Eiterung gebildet hat, rasch unterdrückt haben; zweimal täglich wird das Pulver mit dem befeuchteten Finger auf die Theile aufgedrückt und eingerieben, so dass alle kranken Stellen davon bedeckt werden; unmittelbar darnach lässt man mit einer Alaunauflösung gurgeln. Nicht räthlich dürfte es seyn, dieses Verfahren gegen synochale oder parenchymatöse Tonsillar-Angina anzuwenden. Günther hält die Tinct. Pimpinell. alb., zu 20—60 Tropfen auf Zucker langsam verschluckt, für ein fast untrügliches Mittel, die Angina in ihrem Entstehen zu unterdrücken. Als ein Specificum gegen Angina tonsillaris wird von Bell (zu Barrhead), Collier und Carson neuerlichst das Guajakpulver 4—6 stündlich in 1/2 Drachme gereicht, gerühmt*).

---

*) *Rp. Pulv. Guajac. ʒjjj, Mucil. Gi. arab., Syrup. simpl. ana ℥jj, Aq. Cinnam.*

§. 294. Bei phlegmonöser Angina mit synochaler Reaction kann eine strenge Antiphlogose nicht entbehrt werden. Man beginnt die Kur meist mit allgemeiner Blutentziehung, und wiederholt diese nach Massgabe des fortbestehenden Grades von Fieber und Entzündung, des Zustandes der allgemeinen Kräfte u. s. f. Der Aderlass wird durch Application von Blutegeln (12—20 bei Erwachsenen) am Halse, durch Anwendung blutiger Schröpfköpfe in seiner Nachwirkung unterstützt, und ich habe nirgends die Besorgniss bestätigt gefunden, dass durch die zu grosse Nähe des Reizes der Blutegelstiche die Entzündung im Halse vermehrt werde; bei Mädchen und Frauen bilden freilich cosmetische Rücksichten gewöhnlich eine Contraindication gegen Verwundung des äusseren Halses; man wird durch Aderlässe, durch Ansetzen der Blutegel an die Schenkel und durch andere Mittel jeder vermeidlichen Entstellung auszuweichen suchen, und nur im Nothfalle die der Eitelkeit zu machenden Concessionen ausser Acht lassen. Bei Kindern vertritt die topische Entleerung gewöhnlich die Stelle der Aderlässe. Crampton, Bonnafox, Mason Good, Broussais wollen, dass man die Blutegel an die entzündeten Tonsillen selbst ansetze — ein Verfahren, welches nachzuahmen wir uns, schon wegen der Schwierigkeit der Manipulation selbst (da oft die Kranken kaum den Mund öffnen können), kaum veranlasst fühlen möchten. Mehr versprechend sind tiefe Scarificationen der Mandeln, der Zungenwurzel, der Gaumenschleimhaut und des Zäpfchens, besonders wenn durch beträchtliche phlegmonöse oder ödematöse Anschwellung dieser Theile der Kranke in einen Zustand von Angst und Erstickungsgefahr versetzt wird. Gérardin, ein heftiger Vertheidiger der Scarificationen, will, dass sie bei mucöser Amygdalitis mehr oberflächlich, bei parenchymatöser Entzündung tiefer gemacht werden; die Anzahl der Stiche soll sich nach Ausdehnung der Entzündung, ihrer Tiefe und der Menge des abgehenden Blutes richten. Den Ausfluss des Blutes befördert man durch Gurgeln mit lauwarmem Wasser, warmer Milch, erneuert die Einschnitte, wenn die Blutung zu spärlich ist. Hat man Schwierigkeit, den Mund zu öffnen, so sucht man ein Stück Korkholz zwischen die Backenzähne einzuschieben und drückt die Zunge mit einem Spatel nieder; auch sind zu diesem Zwecke eigene Specula oris angegeben worden. Die Blutentziehungen werden durch Abführmittel, Revulsiva und antiphlogistische Diät unterstützt. Man vermeide die Anwendung von Mercurialpräparaten; entsteht Salivation, so kann die Angina auf einen bedenklichen Grad dadurch gesteigert werden, wie ich erst kürzlich an einem von einem Landarzte misshandelten Falle selbst die Erfahrung gemacht habe. Innere Mittel müssen in flüssiger Form und in möglichst kleinster Gabe gereicht werden. Blasenpflaster sind meist entbehrlich, bei synochaler Angina aber verwerflich. Höchstens passen sie, wenn die Zertheilung auf sich warten lässt, oder in catarrhalischer, rheumatischer Art der Krankheit. Warme Breiumschläge, wenn man sie nicht zu schwer macht, und nicht auf dem Halse erkalten lässt, verdienen nicht den Tadel, der von manchen Seiten über sie ausgesprochen wird; Colombat de l'Isère lässt eine Blase mit warmer Milch um den Hals binden. In dem ersten Stadium phlegmonöser Angina können Gurgelwässer durch die mechanische und chemische Reizung nur Schaden stiften und verdienen ebenso verbannt zu werden, als Augenwässer aus der Therapie phlegmonöser

---

*Aq. pur. ana.* ℥jv. M. S. 4stündlich 2 Unzen zu nehmen. (Vrgl. meinen Jahresbericht über Krankheiten des chylopoët. Syst. für 1841. S. 55.)

Ophthalmien. Hier genügt es, den Schlund häufig mit lauwarmer Milch, erweichenden Decocten befeuchten zu lassen; um die Theile so wenig als möglich anzustrengen, lasse man solche Flüssigkeiten häufig und sanft mittelst einer Spritze auf die entzündeten Theile spielen, oder die Dämpfe mittelst eines Trichters, mittelst eines getränkten und vor den Mund gehaltenen Schwammes in die Mundhöhle einziehen. Sobald hingegen die Stase in das chronische Stadium übergeht, ändert sich die Indication, und es ist nun Aufgabe, durch reizende Gurgelwässer, Auflösungen von Salmiak, Salpeter, Alaun, Decocte der Ratanhia, Eichenrinde, des Seidelbastes, mit oder ohne Zusatz von Tinct. Pimpinell., Tinct. Capsici, von Campher u. dgl. den Tonus des passiv erweiterten Gefässnetzes wieder herzustellen. In hartnäckigeren Fällen geht man zur örtlichen Anwendung des Alauns, zur flüchtigen Cauterisation der erschlafften Theile mit Kupfervitriol, mit Höllenstein über. Diese Gattung von Mitteln ist auch passend, wenn die Stase von Beginn torpider Natur, die Halsgeschwulst bleich und ödematös, der Schmerz gering, der Kranke fieberlos ist.

§. 295. Man darf den Ausgang in Eiterung mit ziemlicher Sicherheit erwarten, wenn durch ein energisches antiphlogistisches Verfahren nicht binnen 24 Stunden entschiedene Besserung erzielt wird. Durch erweichende Umschläge, lauwarme Injectionen und Dämpfe befördert man die Zeitigung des Abscesses, dessen spontanen Aufbruch man so lange ruhig abwarten soll, als nicht etwa die Gefahr von Erstickung oder die Qual des Kranken gebieterisch die künstliche Eröffnung fordert. Ist der Abscess reif, so reicht oft schon ein Druck mit dem Finger auf die fluctuirende Geschwulst hin, um ihn zu öffnen; ist diess nicht der Fall, so verschafft man durch Incision dem Eiter Ausfluss. Nur bei ungeberdigen Kindern möchte es erlaubt seyn, das Platzen des Abscesses durch ein Brechmittel zu bewirken. Nach Eröffnung des Eiterheerdes fährt man bis zur Vernarbung mit dem Gebrauche erweichender, später leicht stimulirender Gurgelwässer fort. Aeussere Geschwulst am Halse, in welcher Fluctuation fühlbar ist, wird ebenfalls durch Breiumschläge zur Reife gebracht und geöffnet, bevor Eitersenkungen entstehen.

§. 296. Die nach Angina zurückbleibende Verhärtung und Hypertrophie der Mandeln oder des Zäpfchens widersteht oft hartnäckig den topisch angewendeten Adstringentien und den vielfach dagegen versuchten auflösenden Mitteln. Graves lässt die Jodtinctur mit etwas Theriak vermischt täglich 3mal appliciren; hilft diess nicht, so bildet er nach Cusack's Methode auf verschiedenen Stellen der vergrösserten Tonsille durch festes Andrücken des Höllensteines kleine Schorfe und wiederholt diess längere Zeit. Auch Colombat lobt die Cauterisation und verbindet sie bei scrophulöser Diathese mit antiscrophulösen Mitteln. Das schnellste und sicherste Mittel bleibt die Ausschneidung der vergrösserten Mandel oder Uvula. Auch Scarificationen sind empfohlen worden, leisten jedoch nicht dasselbe wie die Excision.

§. 297. Die Behandlung der chronischen Angina ist dieselbe, wie sie für das passive Stadium der Rachenentzündung und für die Hypertrophie der Tonsillen angegeben wurde; zuerst adstringirende Gurgelwässer, oder Einblasen und Auftragen von Alaunpulver, endlich Cauterisation. Gleichzeitige Anwendung von reizenden Linimenten auf die äussere Halshaut, von Exutorien, Dampfbädern unterstützt die Wirksamkeit der topischen Mittel. Gegen Angina habitualis sind mit Erfolg Eisumschläge versucht worden.

§. 298. Die verschiedene genetische Natur der Angina fordert die Erfüllung der Causalindication, nachdem der phlegmonöse Character

der Entzündung auf den erethischen reducirt worden ist, oder von Beginn an, wenn die Stase den erethischen Grad nicht überschreitet; bei catarrhalischer und rheumatischer Angina sucht man durch Diaphoretica, Revulsiva oder durch Brechmittel die Gleichgewichtsspannung zwischen äusserer und innerer Hautfläche wieder in ihr rechtes Maass zu setzen, bei gastrischer Angina entfernt man den Gastricismus. Syphilitische, scrophulöse, dyscrasische Angina fordern die Bekämpfung des Grundprocesses u. s. f.

§. 299. Den Recidiven habitueller Angina begegnet man prophylactisch durch Vermeidung von Erkältung, durch Entfernung übler Gewohnheiten, wie des Tabakrauchens, des Missbrauchs der Spirituosa, durch Unterhaltung eines permanenten gelinden Hautreizes (Tragenlassens eines rauhen, mit Indigo gefärbten Seidenbandes auf blossem Halse), sicherer aber durch Abhärtung, öfteres Gurgeln mit spirituösen und alaunhaltigen Collutorien, Waschungen des Halses mit kaltem Wasser, kalte Begiessungen.

---

## Angina diphtherica (maligna, gangraenosa, putrida; Rachencroup; brandige Bräune).

Bonangelinus, De morbis malignis et pestilent. Madrid 600. — F. Nola, De epidem. phlegmone anginosa. Venet. 610. — Cascales, De morbo Garotillo appellato. Madrid 611. — Fontecha, De angina et garotillo puerorum. Complut. 611. — Villareal, De signis, causis et curatione morbi suffocantis. 611. — Ildef-Nunnez, De gutturis ulcerib. anginosis. Hispal. 615. — C. P. de Herrera, De scientia, causa, praesagio et curatione faucium et gutturum anginosorum. Madrid 615. — Carnevale, De epidem. strangulatorio affectu. Neap. 620. — L. Mercado in Opp. med. Francof. 620. p. 134. — B. A. Foglia, De angina passione. Neap. 620. — P. Sgambati, De pestilenti faucium affectu Neapoli saeviente opusculum. Neap. 620. — Th. de Aguiar, Apologia adversus Nunnez, cum censuris in L. de faucium ulcerib. anginosis, vulgo Garotillo. Murciae 621. — Tamajo, De morbo garotillo. Madrid 621. — Th. Broncoli, De populari, horribili ac pestilenti gutturis etc. affectione Neap. 628. — J. B. Cortesius, Miscellan. med. Messin. 625. — Alaymus, Consultatio pro ulceris syriaci nunc vagantis curatione. Palermo 632. — Prosimi, De faucium et gutturis anginosis et pestiferis ulceribus consultatio. Messan. 633. — Aetius Cletus Signini, De morbo strangulatorio. Rom. 636. — P. Vasquez, Morbi essentia, qui non solum per hanc insignem urbem, sed per totam Hispaniam passim grassatur, quem vulgus garotillo appellat etc. Ohne Druckort 666. — M. Aurel. Severinus, D. de pestilenti ac perforante pueror. abscessu. Neap. 643. Ejusd., De paedangone maligna, in dessen Werke de recondita abscessuum natura. Lugd. Bat. 724. p. 513. — Th. Bartholinus, De angina pueror. Campaniae Siciliaeque epidemica. Neap. 653. — Caldera de Heredia, Tribunal medicum, magicum et politicum. Lugd. Bat. 659. — M. de Heredia, Opera omnia. Antver. 690. — Schobinger, D. de morbo strangulatorio seu maligno faucium carbunculo. Basil. 650. — Mead, Monita et praecept. med. Cap. 4. — Egger, D. de ang. maligna. Altd. 784. — Van Swieten, Comment. T. III. §. 809. — Malouin, Mém. de l'Acad. des Sciences. 746. 747. 748. u. 749. — Rabours, D. de ulcere tonsillarum. Par. 749. — M. Ghisi, Lettere mediche. II. Cremon. 749. — Chomel, D historique sur le mal de gorge gangréneux, qui a regné parmi les enfans l'année dernière. Par. 749. — Starr in Philosoph. Transact. Vol. 46. Lond. 752. — Fothergill, An account of the sore-throat attended with abscess. etc. Lond. 751. In seinen sämmtl.

Schriften. Deutsch. Altenb. 785. — Langhans, Beschr. verschiedener Merkwürd. des Simmenthals nebst einem Bericht üb. e. neue ansteckende Krankheit. Zürich 753. — Huxham, Diss. on the malignant sore-throat. Lond. 757. Opp. T. III. p. 92. — Marteau, in Journ. de Méd. 759. Aug. T. XI. p 145. — Deberg, in Journ. de Méd. 760. T. XII. Feb. p. 156. — Penrose, Diss. on the inflammatory, gangrenous and putrid sore-throat. etc. Oxford. 766. — Withering, De angina gangraen. Edinb. 766. — Boehmer, D. de febri catarrhali, maligna, angina gangraenosa stipata. Hal. 767. — F. Lallemand, Febris malignae topicae angina gangraenosa vocatae historia. Argent. 766. — Marteau de Granvilliers, Descript. des maux de gorge épidémiques qui ont regné à Aumale et dans le voisinage. Par. 768. — G. F. H. Brunning, Constitutio epid. Essendiensis anno 1769 — 1770, sistens historiam febris scarlatino-miliaris anginosae. Lips. — T. H. Keetely, D. de ang. gangr. quae 1769 et 1770 per urbem Trajectinam grassata est. — Sarcone, Geschichte der Krankheiten, die im J. 1764 in Neapel sind beobachtet worden. Zürich 770. Bd. III. p. 221. — J. Johnstone, D. de ang. maligna Edinb. 773 — J. Johnstone, Treat. on the malignant angina and ulcerous sore-throat. Worcest. 779. Samml. auserl. Abh. Bd. V. p. 345, 385. — W. Grant, A short account of a fever and sore-throat. Lond. 774. — Tailour, D. de cynanche gangraen. Edinb. 776. — Read, Hist. de l'esquinancie gangréneuse pétéchiale dans Moivron. Par. 777. — G. Brugnoni, Storia della squinancia cancrenosa epidemica e contagiosa. Turin 777. — Levison, On the epidemical sore-throat. Lond. 778. — Clark, Observations on fever attended with ulcerated sore-throat. Lond. 778. — Daniell, D. de cynanche typho. Edinb. 782. — Cramer, De anginae gangraenosae differentiis. Hal. 783 — Perkins, Essay for a nosological and comparative view on the cynanche maligna or putrid sore-throat and the scarlatina gangrenosa. Lond. 787. 790. — Walker, D. de cynanche maligna. Edinb. 787. — W. Rowley, Abhandl. üb. die bösart. Halsentzündung oder faulende Bräune etc. A. d. Engl. v. C. F. Michaelis. Breslau 789. — Al. Barbosa, D- angina ulcerosa ab an. 1786 ad 87 apud Leiriam epidem. Commentat. Lissab. 789. — Th. Wilson, D. de cynanche maligna. Edinb. 791. — J. Z. Seipp, D. de angina gangraenosa etc. Erf. 792. — W. Dangers, D. anginae malignae aetiologia eique conveniens medendi methodus. Goett. 792. — Märcker, in Hufel. Journ. Bd. XIX. St. 3. S. 78. — Fodéré, Leçons T. III. p. 127. — Mayenc, Annales de la soc. de méd. 819. No. 6. — Naumann, Hand. etc. Bd. III. Abth. 1. S. 829. — Ruppius, in Pierer's med. Annal. 822. — Bretonneau, Précis analytique du croup, de l'angine couenneuse, et de traitement qui convient à ces deux maladies. Par. 826. — Deslandes, im Journ. des progrès. 827. T. I. p. 152. — J. Hamilton, in Edinb. Journ. of med. science. Vol. II. p. 325. — Desruelles, in Bullet. de la soc. méd. d'émul. 824. Juni. — Gendron, im Journ. complément. 826. Febr. u. 828. Mai. — Brown, im Amer. med. Recorder. 828. Jan. — Fuchs, Histor. Unters. über Angina maligna u. ihr Verhältniss zu Scharlach und Croup. Würzb. 828. — Ribes, in Revue méd. 828. Oct. — Emangard, Mém. sur l'angine épidemique ou diphthérite. Par. 829. — Guersant, Art. Angine gangréneuse im Dict. de Méd. — Ozanam. Histoire etc. 2te Edit. T. III. — Gulmier, in Journ. gén. de Méd. 828. Aug. p. 165. — Moronval u. Leviez, in Arch. gén. T. VII. p. 436. — Mazard, in Bullet. des Sc. méd. T. IX. p. 138. — Bourgeois, in Méd. de l'Acad. roy. de Méd. 835. T. IV. Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 357. — Ridard, in Gaz. méd. de Paris 834. No. 18. Schmidt's Jahrb. Bd. V. 170. — Eisenmann, die Krankheitsfamilie Typhus. Erlang. 835. S. 239. — Roche, im Universallex. etc. Bd. II S. 752. — Baumgärtner, in Ammon's Monatsschr. 838. u. im Hdb. der speciellen Krankheitslehre etc. III. Aufl. Bd. 1. S. 325. — Ruppius, in Hamburg. Zeitschr. 838. Bd. VIII. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 211. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. V. S. 327. — Rilliet et Barthez in Arch. gén. 841. Decemb. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIV. S. 335. —

§. 300. In dem 5. Bande der Schmidt'schen Encyclopädie habe ich unter dem Artikel „brandige und häutige Rachenentzündung" die wesentlichsten Ergebnisse der historischen Untersuchungen über diese epidemische Krankheit in bündiger Form darzustellen gesucht. An der daselbst ausgesprochenen Ansicht finde ich auch gegenwärtig nichts zu ändern, und ich erlaube mir daher, wörtlich die daselbst entworfene Skizze zu wiederholen.

§. 301. Dass die Angina maligna schon einem Aretaeus, Caelius Aurelianus, Aetius, die sie unter dem Namen der Ulcera aegyptica, syriaca beschrieben haben, bekannt gewesen, erhellt aus der Zusammenstellung der hieher gehörigen Beweisstellen bei Eisenmann*), welcher gewiss Recht hat, ihr Vorkommen weit höher als die 90er Jahre des 16. Jahrhunderts hinaufzusetzen. In der Prunella der Alten findet man unzweideutig das Bild dessen, was neuere französische Aerzte als Diphthérite beschrieben. Einen bedeutenden Rang unter den Weltseuchen nimmt diese Krankheit erst zu Ende des 16. Jahrhunderts ein, zu welcher Zeit sie im Süden der pyrenäischen Halbinsel fürchterliche Verwüstungen anrichtete. Im Anfange des 17. Jahrhunderts erhebt die gleiche Krankheit ihr Haupt im südlichen Italien, im Königreiche Neapel und Sicilien. Einige Jahrzehende schweigen nun die geschichtlichen Berichte von ihr; 1690 soll sie in Spanien sehr häufig gewesen seyn, und 1692 bis 1694 wüthete sie mit Petechialtyphus in Italien. In den 30er Jahren des 18. Jahrhunderts tritt sie seuchenartig in Nordamerica und England auf, verbreitet sich in diesem Jahrhundert über Frankreich, Holland, Schweden, nach Westindien und spuckt auch wieder im Süden Europa's. In dieser Periode trifft sie mit Scharlach zusammen. Aus Nichtbeachtung hinterlassener Geschichtsmomente entspriesst der Irrthum, Scharlach und Angina maligna seien identisch, modificirte Gestaltungen desselben Krankheitsprocesses. Gegen Fuchs, welcher die Scarlatina anginosa maligna für einen Bastard der Angina maligna und des Scharlachs zu halten geneigt ist, streiten Eisenmann und Hecker mit überzeugenden Gründen. Da es uns hier nicht gestattet ist, in die interessante Geschichte der Brandbräune einzugehen, und wir in diesem Bezuge auf Ozanam, Fuchs, Eisenmann, Hecker verweisen müssen, so genügt uns für jetzt das Ergebniss, dass die älteren Epidemien in ihren Erscheinungen und ihrem Wesen nicht verschieden waren von der heutzutage sogenannten Diphtheritis, und dass die Angina gangraenosa früherer Jahrhunderte mit jener eins und dasselbe ist.

§. 302. Ueberall characterisirt sich diese bösartige Bräune durch heftige und typhöse Affection des Gesammtorganismus, durch Stase der Rachen-, häufig auch der Kehlkopfschleimhaut mit eigenthümlicher Productcrzeugung in Form anfangs circumscripter, dann zusammenfliessender weisslichter oder graulichter pseudomembranöser, oft schwarz werdender Schorfe (Aphthen, wie sie die älteren Aerzte nennen) auf den Tonsillen, dem Zäpfchen, dem Gaumen, der Zungenwurzel, durch ausserordentlichen Gestank des Athems, durch Auswurf fetziger Stücke, und oft durch tödtliche Verbreitung auf den Kehlkopf. Ueberall war diese Angina gangraenosa nicht blos ein Ausgang des höchsten Grades von Rachenentzündung, sie war vielmehr eine Krankheit für sich, von Beginn des Leidens und selbst anfangs unter gelind scheinenden Symptomen den bedenklichen Verlauf verfolgend, die eigenthümlichen Producte bildend, — ein wahrer

*) a. a. O. S. 241.

Typhus mit Tendenz zur Localisation auf der Schleimhaut des Rachens, oder des Rachens und Kehlkopfs zugleich.

### Symptome.

§. 303. Gewöhnlich geht dem ausgebildeten Rachencroup ein Stadium der Vorläufer (Eruptionsfieber) vorher, bestehend in allgemeinem Unwohlseyn, Frösteln, fliegender Hitze, Unruhe, mürrischem Wesen. Gegen den 2. oder 3. Tag Steifigkeit, Hitze, Schmerz, Rauhigkeit im Halse, Schlingbeschwerde ohne besonderen Schmerz. Bei Untersuchung der Mundhöhle findet man um diese Zeit auf den Gaumensegeln, an den Mandeln, am Zäpfchen und zuweilen an den Seitenrändern der Zunge eine nicht sehr lebhafte, nicht gleichförmige, vielmehr punktirte, fleckige, streifige, zuweilen livide, purpurne Röthe. Die inneren Theile sind sehr wenig, hingegen die Halsdrüsen von Anfang an bedeutend geschwollen, das Gesicht ist aufgedunsen, die Augen thränen. Oft geht dieses Stadium der Krankheit ganz unbemerkt vorüber, und man ist erstaunt, wenn der Kranke über Schlingbeschwerde zu klagen beginnt, die örtliche Alteration im Halse bereits weit in das jetzt zu beschreibende Stadium fortgeschritten zu finden.

§. 304. Nach 1 bis 2 Tagen, zuweilen viel früher (nach wenigen Stunden) erscheinen auf dem fleckigen rothen Grunde des Schlundes und der Tonsillen unregelmässige, weisslichte, weiss- und aschgraue speckartige Flecken und Platten (plâques), zuerst vereinzelt und umschrieben (Bretonneau hält sie dann für die mehr oder weniger deutlichen Vorsprünge der Schleimfollikeln), sich schnell vermehrend und zusammenfliessend. Die Plâques erscheinen gewöhnlich zuerst auf der obersten Spitze einer Tonsille, und werden dann meist vom Gaumensegel verdeckt*). Diese Plâques, ähnlich den durch Application mineralischer Säuren auf die Schleimhäute erzeugten Schorfen, bestehen in einem pulpösen, käseartigen, verschieden dicken Exsudate, welches sich von der Schleimhaut wegziehen lässt; diese ist unter demselben und im Umkreise livid oder dunkel geröthet, sonst aber meist unverletzt (doch fehlt wahrscheinlich immer ihr Epithelial-Ueberzug). Höchstens ist in diesem Stadium die Mucosa oberflächlich erodirt und blutet leicht. Bisweilen sind die pseudomembranösen Plâques durch Blut schwärzlich gefärbt und gleichen Brandschorfen. Dass sie solches nicht seyen, davon überzeugt man sich, indem man unter ihnen das Schleimgewebe weder erweicht, noch zerstört findet. Haben die Plâques eine gewisse Entwicklung erreicht (sie können sich über den ganzen Rachen ausbreiten, und diesen wie mit einer weissen Haut auskleiden), so werden sie erweicht und in Lappen, Fetzen losgestossen und ausgeworfen; sie erzeugen sich meist sehr rasch wieder auf derselben Stelle, und man sieht oft mehrere solcher Eruptionen auf einander folgen; die späteren Plâques sind gewöhnlich dünner als die ersteren. Die Aehnlichkeit dieser speckigen Bildungen mit gangränösen Schorfen, und der zugleich aus der Mundhöhle sich verbreitende eigenthümliche Geruch hat glauben lassen, dass man es hier mit wahrer brandiger Angina zu thun habe. Eigenthümlich ist die Tendenz des Krankheitsprocesses, sich nach abwärts auszubreiten. Oft beginnt die Diphthe-

*) Man muss daher bei Kindern, wie Baumgärtner räth, durch starkes Hinabdrücken der Zunge ein Würgen im Halse hervorbringen, damit die Mandeln besser hervortreten und die kranke Stelle sichtbar wird.

ritis in den Nasenhöhlen, aus der Nase fliesst eine gelblichte, blutige, corrodirende Feuchtigkeit von widerlichem spermatischem Geruche, die innere Fläche der Nasenlöcher ist mit Pseudomembranen ausgekleidet, die ganze Nase wird roth und schwillt an; die Schlunddiphtheritis bereitet Gefahr durch Fortpflanzung der Krankheit auf den Kehlkopf und die Speiseröhre. Das Schlingen wird mühsamer, das Getränk wird durch die Nasenlöcher ausgestossen und erregt krampfhafte Hustenanfälle oder Brechneigung; die Stimme wird näselnd, heiser und erlischt endlich ganz; endlich treten alle Erscheinungen von Croup ein. Oft tritt zur Angina die Stomatitis diphtherica hinzu.

§. 305. Es kommen Fälle und Epidemien vor, in welchen das oben beschriebene pathische Product zerstörende Eigenschaften besitzt und durch seine jauchige, corrodirende Beschaffenheit die Gebilde, mit denen es in Berührung kommt, in den Zustand der Erweichung, der Verschwärung, der Mortification versetzt. Diese Fälle, von wirklicher Gangrän begleitet, sind jedoch nur höhere Grade und seltene Modificationen der oben beschriebenen Grundform *).

§. 306. Auch in der Theilnahme des Gesammtorganismus spricht sich die von gewöhnlicher Entzündung verschiedene Eigenthümlichkeit dieses Krankheitsprocesses, und seine Verwandtschaft mit dem Typhusprocess aus. Oft sind die allgemeinen Erscheinungen so wenig markirt, dass die Gefahr der Krankheit nicht geahnet wird **). Das Fieber ist nicht bedeutend, der Appetit nicht gestört, die Hautwärme natürlich, nur Abgeschlagenheit und Schlafsucht geben die Oppression der Lebenskräfte zu erkennen. Oft geht die Krankheit ohne weitere allgemeine Zufälle vorüber. In heftigeren Fällen sinken bald die Kräfte; auf der Haut bilden sich typhöse Exantheme, Petechien, Friesel, Pemphigusblasen; Hautstellen, auf denen Blasenpflaster gelegen haben, werden brandig. Es tritt Erbrechen, colliquativer, stinkender Durchfall hinzu. Der Puls wird schwach, unregelmässig, sehr frequent; der Durst heftig, der Harn jumentös und übelriechend, die vorher trockene spröde Haut bedeckt sich mit klebrigem, übelriechendem Schweisse; zuweilen finden Blutungen statt; der Kranke wird soporös. Delirien sind sehr selten ***).

---

*) Guersant unterscheidet eine sthenische und eine asthenische Varietät dieser Krankheit. Roche ist der Meinung, dass die Verschiedenheit in der Reaction des Gesammtorganismus von Alter und Constitution der Kranken und von den mehr oder minder günstigen Gesundheitsumständen, in welchen sie sich im Anfange der Krankheit befanden (nicht auch von dem Character der Epidemie?!), abhänge. So sey bei starken, blutreichen, gut genährten Subjecten, an gesunden Orten das Fieber mehr synochal und die locale Affection von ungewöhnlicher Intensität. Unter entgegengesetzten Verhältnissen bei schwachen, blutarmen Subjecten, in feuchter, ungesunder Localität bleiben die allgemeinen Zufälle fast unbemerkbar, und ungeachtet der vorhandenen und sehr weit sich ausbreitenden Pseudomembranen zeige sich wenig Schlingbeschwerde, geringes Fieber u. s. f.

**) Baumgärtner hat tödtlich gewordene Fälle beobachtet, in welchen die Kinder bis zum Ende der Krankheit ganz, oder beinahe ganz von Fieber frei waren, und in allen von ihm beobachteten Fällen war das Allgemeinleiden immer nur sehr unbedeutend.

***) Dass die Diphtheritis nicht jedesmal das Stadium sphacelöser Zerstörung erreicht, liegt an der Tendenz der Krankheit, in vielen Fällen sich rascher auf den Kehlkopf zu verbreiten und voreilig durch Erstickung zu tödten.

§. 307. Endet die Krankheit nicht tödtlich, so dauert sie 7—20 Tage. Im Umkreise der dünner und durchsichtiger werdenden Exsudate bildet sich lebhaftere Röthe, die Pseudomembranen werden ausgeworfen oder verschluckt, dünnere, wie Guersant beobachtete, zuweilen selbst resorbirt; die Geschwüre reinigen sich; das Fieber nimmt oft unter deutlichen Krisen ab, der üble Geruch des Athems verliert sich, das Schlingen wird leichter. Manchmal bleibt Substanzverlust an den Mandeln und am Zäpfchen zurück. Jedoch bemerkt Guersant, dass auch ohne Geschwürsbildung die befallenen Theile ohne irgend eine Spur von Narbe stark zusammenschrumpfen. Bisweilen gehen die angeschwollenen Halsdrüsen in Eiterung über.

§. 308. Tödtlich endet der Rachencroup a) meist durch Fortpflanzung der Localaffection auf die Schleimhaut des Kehlkopfs unter den Erscheinungen des Croups oder durch Oedem der Glottis: dieser Ausgang kann sehr rasch, zuweilen schon binnen 24 Stunden erfolgen; b) zur Diphtheritis anginosa kann sich Bronchio-Pneumonia typhosa gesellen, die oft durch die Angina völlig maskirt wird und unerwartet tödtet; c) ist der tödtliche Ausgang durch Säfteentmischung und Erschöpfung möglich; in diesem Falle die Symptome des torpiden Fiebers, wie sie oben beschrieben worden sind; zuletzt Convulsionen etc.

§. 309. Nicht immer bleibt die diphtheritische Productbildung auf die Schleimhaut des Pharynx beschränkt; zuweilen findet gleichzeitig Exsudation auf der Gastrointestinalfläche statt, und man findet in den Stühlen Spuren der Pseudomembranen; ebenso im äusseren Gehörgange, auf der Schleimhaut der Genitalien, in der Umgebung des Afters, auf der Wundfläche von Blasenpflasterstellen, — zum Beweise, dass der pathische Process ein nicht blos localer, sondern allgemeiner in der Säftemasse verbreiteter ist.

§. 310. Die Angina mit Pseudomembranenbildung tritt höchst selten und nur sporadisch in chronischer Form auf; sie ist dann wohl immer ein mehr örtliches Leiden, wie der chronische Bronchialcroup, und gehört nicht in die Rubrik der epidemischen Diphtheritis. Roche sah die Krankheit in einem Falle 8 Monate, Guirouard 2 Jahre dauern; in beiden Fällen löste sich die Pseudomembran von Zeit zu Zeit los, wurde aber sogleich wieder durch eine neugebildete ersetzt.

§. 311. Sporadisch vorkommende Angina mit Pseudomembranenbildung unterscheidet sich von der epidemischen Diphtheritis theils schon durch ihr isolirtes Auftreten, theils durch ein richtigeres Verhältniss der Intensität der Stase und Reaction zu der örtlichen Productbildung, die auch keine Tendenz zur Verbreitung über die ursprünglich afficirte Stelle hinaus zeigt. Bei sporadischer Angina mit Ausschwitzung ist daher der Schmerz lebhafter, das Schlingen schwieriger, die Entzündung ist genau umschrieben, das Fieber synochal, die Halsdrüsen nehmen keinen Antheil, und die Dauer ist gewöhnlich kürzer.

### Anatomische Charactere.

§. 312. Nach dem Tode findet man auf der Schleimhaut des Pharynx und der angränzenden Theile (Nasenhöhlen*), Speiseröhre, Luftwege) das schon beschriebene Exsudat oft als eine graue, gelbliche oder schwärzliche, mehrere Linien dicke, breiartige oder häutige Schicht in zerstreuten

*) Guersant verfolgte die falsche Membran bis in die Stirnbeinhöhlen.

oder zusammenfliessenden Platten. Sie adhärirt meist sehr stark am Gaumensegel, an den Mandeln und am Pharynx, während sie in der Luftröhre fast immer frei flottirt. In früher Periode der Krankheit ist die Schleimhaut unter dem Exsudat meist unversehrt, violett gefleckt, punktirt, gestreift, mit schwarzem Blute gefüllt, aufgelockert, nur selten erodirt oder mit pathischem Producte infiltrirt. Später sammelt sich unter dem Exsudate jauchiger Eiter; die Gewebe selbst sind angegriffen, die Schleimhaut sieht aus, als wenn Stücke herausgerissen wären, die Zerstörung kann bis auf den Knochen dringen. Das Exsudat breitet sich über die Speiseröhre aus, lässt oft ihren mittleren Theil frei und erscheint erst an der Cardia wieder, von wo aus es sich über einen Theil des Magens verbreitet. Nicht selten Geschwüre im Magen und Darm. Das pathische Product besteht aus Eiweissstoff und wird durch Alkalien, concentrirte Säuren und salpetersaures Kali aufgelöst.

## Ursachen.

§. 313. Meist pandemische Verbreitung; die wichtigeren Epidemien unseres Jahrhunderts habe ich an anderem Orte*) aufgezählt. In manchen Localitäten ist die Krankheit endemisch zu Hause: so scheint in alter Zeit Syrien und Aegypten ihr Lieblingsaufenthalt gewesen zu seyn; im Mittelalter bürgerte sie sich im südlichen Europa ein; in unserm Jahrhundert hat sie besonders im westlichen Frankreich (in der Touraine) Wurzel gefasst. Zuweilen macht sich die Krankheit plötzlich innerhalb einer kleineren Gemeinschaft, in einem Dorfe, in Casernen, Erziehungshäusern, in einer einzelnen Familie heimisch und verbreitet sich nicht ausserhalb derselben. Feuchte morastige Gegenden, neblige, feuchte Witterung, Concentration thierischer Effluvien, Armuth begünstigen das Vorkommen und die Verbreitung der Krankheit. Epidemien von Diphtheritis erlangen bisweilen sehr langsam eine weitere Ausdehnung; auf vereinzelte Fälle folgen oft erst nach Monaten zahlreichere.

§. 314. Unter Kindern vom 2.—8. Jahre richtet der Rachencroup die meisten Verheerungen an; in manchen Epidemien werden Kinder ausschliesslich ergriffen; aber auch Erwachsene, besonders Frauen, die mit den kranken Kindern viel zu thun haben, bleiben bei sehr intensiver Wirkung des epidemischen Agens und auf der Höhe der Seuche nicht verschont; höchst selten werden bejahrte Personen befallen. In manchen Familien nimmt man eine besondere Prädisposition zu dieser Krankheit wahr, indem mehrere Glieder selbst zu getrennten Zeiten ihr unterworfen sind. Unzweifelhafte Fälle sprechen dafür, dass sich unter günstigen Umständen ein flüchtiges Contagium ausbildet, welches durch den Athem der Kranken weiter verbreitet wird. Die Epidemien der Diphtheritis kommen häufig in Gesellschaft von Ruhr, Abdominaltyphus und exanthematischen Krankheiten vor.

§. 315. Das Verhältniss der Angina maligna zum Scharlach ist nicht vollständig aufgeklärt. Die Diphtheritis tritt zu häufig in von Scharlach ganz unabhängigen Epidemien auf, als dass die Meinung, jene sey nur eine Entartung des exanthematischen Processes, fest begründet wäre. Auch lässt sich nicht beweisen, dass die mit Diphtheritis zuweilen gleichzeitig vorkommenden Exantheme stets Scharlach seyen. Vorausgegangene

*) Vrgl. Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 328.

besonders exanthematische Krankheiten und Schwächung durch dieselben theilen der Angina bei Kindern gerne den sphacelösen Character mit.

### Prognose.

§. 316. Der Rachencroup verdient wegen seiner Gefährlichkeit und seines heimtückischen Verlaufs den Namen der Angina maligna. Doch gibt es auch minder bösartige Epidemien, und die sporadisch vorkommenden Fälle, so wie die einfache pseudomembranöse Halsentzündung, enden gewöhnlich günstig. Die hauptsächlichste Gefahr entsteht aus der Verbreitung der Krankheit auf den Kehlkopf und aus dem Uebergange in Sphacelus. Jüngere Kinder sind mehr gefährdet als ältere und Erwachsene; schwächliche mehr als robuste. In engen, schlecht gelüfteten Wohnungen wird die Krankheit leicht bösartig. Schlimme Erscheinungen sind Erbrechen, Durchfall, torpides Fieber und Zeichen von Säftezersetzung. Gegen Ende der Epidemie nehmen die Fälle oft einen milderen Character an; oft bleibt längere Zeit Stupor und Schwäche zurück.

### Behandlung.

§. 317. Bei epidemischem Auftreten der Krankheit sucht man die Concentration und Potenzirung des Miasma's dadurch zu verhüten, dass man die kranken von den gesunden Kindern absondert, die Schlafsäle häufig lüftet, mit Chlor-, salpetersauren Dämpfen räuchert etc.

§. 318. Ob es gelinge, die Krankheit im Keime zu ersticken, sobald sich Vorläufer derselben zeigen, ist zweifelhaft. Ein zeitig gereichtes Brechmittel oder eine grosse Dosis Calomel (℈β—℈j) sind des Versuches werth. Auch desinficirende Gurgelwässer (z. B. ʒj Chlornatrum auf ℥jv Wasser) können angewendet werden.

§. 319. Was die Behandlung der Krankheit selbst betrifft, so wäre es von Werth, ein sicheres Antidot des hier obwaltenden acut dyscrasischen Processes zu kennen. Leider ist bis jetzt ein solches noch nicht aufgefunden, und schwankend sind die Meinungen, ob Blutentziehungen, Brechmittel, das Calomel, Ammonium, die China, das Chlor, die Mineralsäuren, der Kupfervitriol, die Holzsäure u. dgl. m. den Vorzug verdienen. Die meisten günstigen Stimmen sind für das Calomel in grosser Dosis. Bretonneau gab es bis zu 2—3 Drachmen (!) in 24 Stunden. Wir möchten zu der Anwendungsweise dieses Mittels rathen, wie sie durch Lesser, Sicherer und Rösch im Abdominaltyphus bräuchlich geworden ist, in Dosen von ℈β—℈j in 12—24 stündigen Intervallen gereicht, so lange das Stadium typhosum noch nicht entschieden eingetreten ist. Sehr viel kommt indessen bei der Wahl der allgemeinen Behandlung auf Constitution des Kranken und Character der allgemeinen und örtlichen Reaction an. Bretonneau hat über Blutentziehungen das Anathem ausgesprochen, und es möchte auch in der That eben so gewagt als schädlich seyn, in Fällen, welche von Anfang an den Character der vitalen Oppression an sich tragen oder auf einem geschwächten Organismus vorkommen, den Weg der strengen Antiphlogose einzuschlagen. Unter entgegengesetzten Verhältnissen, bei robusten Subjecten, und wo die Krankheit die erste Periode noch nicht überschritten hatte, hat indessen Roche von wiederholten Aderlässen aufmunternde Erfolge beobachtet; das aus der Ader gelassene Blut bedeckte sich mit einer Speckhaut. Ohnediess wird man nicht anstehen, einem übermässigen Grade der Reaction durch angemessene Antiphlogose, sowohl allgemeine als örtliche Blutentziehungen, zu begegnen.

Andererseits kann bei drohendem oder vorherrschendem Torpor die Anwendung der Tonica und Antiseptika nothwendig werden: doch sey man hierin vorsichtig und lasse der spontanen assimilirenden Action des Organismus Freiheit, den parasitischen Krankheitsprocess zum Abschluss zu bringen. Weniger läuft man Gefahr zu schaden, wenn man sich auf Gebrauch von Sauren, Chlor im Getränk, saure Waschungen beschränkt und die sinkenden Kräfte durch leichtverdauliche kräftige Nahrung und weniges Getrank aufrecht zu erhalten sucht. Vesicantien, Sinapismen sind mit Rückhalt anzuwenden; die verletzten Hautstellen werden zuweilen brandig.

§. 320. Von hoher Wichtigkeit ist die örtliche Behandlung der Angina maligna. Dringende Aufgabe ist es, durch directen Angriff den Vitalitätsmodus der krankhaft ergriffenen Schleimhautfläche umzustimmen, das pathische Product zu zerstören und den drohenden oder eingetretenen sphacelosen Process zu umgränzen. Nach den bisherigen Erfahrungen leistet die nachdrückliche Cauterisation aller erkrankten Schleimhautstellen mit Höllenstein in Substanz das Meiste*); vielleicht noch mehr die noch nicht versuchte Aetzung mit salpetersaurer Quecksilberoxydauflosung; nachstdem verdienen das Auftragen oder Einblasen von Alaunpulver und das Betupfen mit Salzsäure das meiste Vertrauen. Man bestreicht die kranke Schleimhautfläche täglich 1—2 mal mit einer Mischung aus 1 Thl. Salzsäure und 3—5 Thl. Rosenhonig mittelst eines kleinen Schwammes oder Charpiepinsels, jedoch mit der Vorsicht, dass das Causticum in genaue Beruhrung mit den kranken Parthien komme. Nebstdem Gurgelwässer und Injectionen von Chlor, Salzsäure, schwefelsaurem Kupfer, Alaun u. dgl. in schleimiger oder in Eichenrinde-, Chinaabkochung. Hamilton liess mit einer aus 8 Unzen Wasser und 20 Gran Bleizucker bestehenden Mischung gurgeln und gab auch innerlich Blei. Noch sind als Topica das Calomel und der rothe Präcipitat, das Chlor, die Holzsäure, das schwefelsaure Kupfer empfohlen worden, theils als Pulver zum Einblasen, theils in Pinselsäften oder Gurgelwässern.

§. 321. Die Pseudomembranen dürfen nicht gewaltsam losgerissen werden; würde ihre Gegenwart Husten, Angst, Erstickungsanfälle verursachen, so müsste ein Brechmittel gereicht werden, welches zuweilen selbst 2—3 mal wiederholt werden muss. Durch die obengenannten Mittel verhindert man nach erfolgtem Erbrechen die Wiedererzeugung des Exsudats.

## Brandige Entzündung des äusseren Halszellgewebes (Metaphlogose des Zellgewebes am Halse, Heim; Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides, Leube).

Ludwig, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. VI. No. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 25. — Theurer, in Würtemb. Corr. Bl Bd. VI. No. 5. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 37. — Bosch, in Würt. Corr. Bl. Bd. VI. No. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 27. — Heim, in Würt. Corr. Bl. Bd. VI. No. 10. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 27. — Hoering, in Würt. Corr. Bl. Bd. VI. No. 15. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 28. — Schmetzer ibid. S. 28. — Leube, ibid. S. 29. — Heyfelder, Studien im Geb. der Heilwiss. Stuttg. 838. Bd. I. S. 236. -- Rösch, in Würt. Corr. Bl. Bd. VIII. No. 41 u. 42. Schmidt's Jahrb. II. Suppl. Bd.

---

*) Auch Baumgärtner spricht sich sehr günstig über die Cauterisation mit Höllenstein aus; man muss die gehörige Vorsicht gebrauchen, damit der Höllenstein nicht abbreche.

S. 105. — Camerer, in Würt. Corr. Bl. Bd. VII. No. 10. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 24. — Martini, in Rust's Magaz. Bd. XXVII. S. 431. — Bermann, in Casper's Wochenschr. 1840. No. 46. u. 1841. S. 76. — Rösch, in Würt. Corr. Bl. 1841. S. 76. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. V. S. 323. — Timpe, in Caspar's Wochenschr. 1841. No. 18. u. Canstatt's Jahresbericht für 1841. Spez. Path. Bd. 56.

### Symptome.

§. 322. Die Erscheinungen dieser Affection, welche zuerst von Ludwig genauer beschrieben worden und seitdem auch anderen Beobachtern nicht entgangen ist, sind folgende: auf einer oder beiden Seiten des Halses harte, meist schmerzlose Geschwulst in dem die Submaxillardrüsen umgebenden Zellgewebe des Halses, seltener in der Umgebung der Parotis; Ausbreitung der Geschwulst über das Zellgewebe am Kehlkopfe, selbst bis zum Manubrium sterni, nach rückwärts zur Parotis. Die Zunge ruht auf einem ringsum verhärteten Boden mit hochrother Färbung und ist nach oben und hinten gedrängt. Bewegung des Kiefers, Sprechen und Schlingen sind erschwert; Oedem des Gesichts. Diese localen Erscheinungen entwickeln sich unter meist mässiger Störung des Allgemeinbefindens, Mattigkeit, leichten gastrischen Symptomen. Nach 4 — 6 Tagen röthet sich die anfangs auf der Geschwulst verschiebbare Haut, wird livid, stellenweise weich und fluctuirend; endlich bricht die Geschwulst rückwärts oder seitlich von der Zungenwurzel auf und ergiesst eine dünne, graulichte oder röthlich-braune, sehr übelriechende Jauche entweder nach aussen, zuweilen auch in die Mundhöhle. Jetzt oder mit beginnender Erweichung secundäres Fieber mit Morgenexacerbationen, profusen Schweissen, trockner brauner Zunge, unruhigem Schlafe, leichten Delirien, ängstlicher Respiration und Erstickungsanfällen. Rasche Zunahme der allgemeinen Zersetzung; in 4 bis 5 Tagen (dem 10. bis 12. vom Beginne der Krankheit) Tod durch Coma oder Zungenlähmung.

### Anatomische Charactere.

§. 323. In den Leichen findet man Verwandlung des Muskel- und Unterhautzellgewebes am Halse in einen grauschwärzlichten jauchigen Brei: die Muskeln compacter, dunkler, leberfarben; stellenweise Eiter innerhalb der zerstörten Muskelmasse. Bisweilen Ablösung des Periosts vom missfarbigen Unterkiefer. Schleimhaut des Munds, Schlunds, der Luftröhre manchmal nur wenig, andere Male dunkel geröthet und aufgelockert. Umfasst die Geschwulst den N. vagus und recurrens, so erscheinen Neurilem und Mark missgefärbt, schmutzig-röthlicht.

### Ursachen.

§. 324. Mehrentheils Folge metastatischer oder dyscrasischer Ablagerung nach nicht vollständig kritisirten anomalen Typhus- und exanthematischen Fiebern. Nicht immer ist die Ursache deutlich. Die Krankheit scheint vorzüglich in manchen Gegenden Würtembergs häufig vorzukommen.

### Prognose und Behandlung.

§. 325. Prognose gewöhnlich sehr ungünstig; bis jetzt sind nur wenig Heilungen bekannt. Vesicantien, frühzeitig gemachte tiefe Einschnitte, Um-

schläge von Chlor, China innerlich in grossen Gaben gereicht, sind am ehesten im Stande, den tödtlichen Ausgang abzuwenden.

## Mundblutfluss (Haemorrhagia oris, Stomatorrhagia).

Vrgl. die Literatur in Copland, Encyclopäd. Wörterb. Bd. IV. S. 485. — Jourdain, Des maladies de la bouche. T. II. p. 605. — Wichmann. Ideen zur Diagnostik. Bd. I. p. 89. 93. — J. P. Frank, Epitome etc. L. V. pars II. T. VI. §. 595. — Berend's Vorlesungen etc. Bd. IV. S. 366. — Klinge, in Hufel. Journ. Bd. V. p. 180. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. IV. S. 656.

§. 326. Das Blut schwitzt aus oder ergiesst sich aus einer oder mehreren Stellen der Schleimhaut der Mund- und Rachenhöhle.

### Symptome.

§. 327. Der spontane Mundblutfluss ist äusserst selten. Wie anderen Arten von Hämorrhagie, so gehen auch dieser, besonders wenn sie mit einem Zustande allgemeiner Plethora oder mit Blutandrang gegen den Kopf zusammenhängt, Vorläufer vorher, wie Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, vermehrtes Klopfen der Hals- und Kopfadern u. s. w. Die Kranken fühlen im Munde oder Halse vermehrte Hitze, Trockenheit, Kitzel, Schmerz; manchmal erhebt sich vor dem Eintritte der Blutung das Epithelium des Mundes zu sackartigen Blutblasen. Mit der Empfindung eines süsslichen oder süsssalzigen Geschmacks spucken sie nun das meist hellrothe Blut aus; selten ist die Blutung so heftig, dass es aus dem Munde fliesst. Dabei meist weder Brechneigung und Erbrechen; noch Husten. Nur Nachts und in der Rückenlage, oder wenn die Blutung sehr beträchtlich ist, kann es geschehen, dass das Blut nach hinten in den Schlund und in die Luftröhre abfliesst und zum Erbrechen oder Husten reizt, so dass man einen Augenblick Verdacht einer Blutung aus dem Magen oder den Luftwegen schöpfen kann. Man erkennt jedoch sogleich den wahren Stand der Sache, sobald man die Mundhöhle genau untersucht, in welcher man gewöhnlich deutlich die blutende Stelle entdeckt. Husten und Brechreiz hören auch auf, sobald man den Kranken eine nach vorwärts geneigte Stellung annehmen lässt. Ueberdiess ist das ausfliessende Blut nicht schwarz, theerartig, wie bei Hämatemesis, nicht schaumig, wie bei Hämoptysis; es fehlen alle übrigen auf Gastro-, oder Pneumopathie deutenden Erscheinungen.

§. 328. Der Blutverlust ist meist gering; doch gibt es seltene Beispiele, dass durch diese Hämorrhagie Blutverlust bis zur Anämie und Verblutung statt fand.

### Ursachen.

§. 329. Der Mundblutfluss kann durch Verletzung oder Desorganisation eines Theiles der Mund- und Rachenhöhle entstehen, durch Ausziehen von Zähnen, durch Bersten varicöser Venen, durch Geschwüre, durch Berstung aneurysmatischer Arterien in die Mundhöhle u. s. f. Diese Mundblutung hat man die idiopathische Stomatorrhagie genannt. Oder sie entsteht aus dyscrasischen Ursachen, in verschiedenen Cachexien, Scorbut, Werlhof's Blutfleckenkrankheit, bei Blutern u. s. f. Häufig vicariirt die Hämorrhagie aus der Mundschleimhaut für unterdrückte oder unregelmässige Menstruen, Hämorrhoïden; das dunkle Blut kommt dann gewöhn-

lich aus dem Zahnfleische, der Blutfluss ist oft periodisch. Bei dyscrasischem, scorbutischem Ursprunge der Blutung sickert das Blut oft aus zerstreuten, runden, dunkelbraunrothen Flecken der Schleimhaut hervor. Die Mundblutung ist zuweilen auch Symptom des gelben Fiebers. Nach Copland kann sie durch Vergiftung mit scharf-narcotischen Substanzen (Aconit) enstehen. Nur die vicariirende Mundblutung ist activen Characters, alle übrigen Arten sind passiv.

### Behandlung.

§. 330. Mässiger vicariirender Mundblutfluss wird exspectativ behandelt: man sucht die Menstrual- oder Hämorrhoïdalsecretion zu reguliren. Erheischt die Heftigkeit der Blutung actives Handeln zur Stillung, so tritt die örtliche Anwendung der Adstringentien ein, Gurgeln mit kaltem, mit kölnischem Wasser, mit Wasser und Essig oder Weingeist, Auflösungen von Alaun, Zinkvitriol, essigsaurem Blei, Creosot, Tannin, Gummi Kino in concentrirten Abkochungen von Eichen-, Tormentillrinde, Tabaksblättern, rothem Weine etc. Versagen diese Mittel ihren Dienst, so muss die blutende Stelle mit dem Glüheisen cauterisirt, Blutblasen müssen geöffnet und cauterisirt werden. Ist es bei tiefliegenden Halsgeschwüren unmöglich, der blutenden Stelle mit Stypticis oder mit dem Glüheisen beizukommen, so bleibt zuletzt bei drohender Verblutung nichts übrig, als die Arteria carotis communis der entsprechenden Seite zu unterbinden. Man gibt dem Kranken eine passende Lage, damit das Blut ungehindert aus dem Munde fliessen könne.

## Speichelfluss (Salivatio, Ptyalismus).

U. Vigerus, Tract. de catarrho, rheumat., immodica et indecora salivatione. Genev. 623. — Rolfink (D. Jen. 656. 670). — Wigand (Giess. 669). — Brotbek (D. Tub. 671). — Senkenberg (D. Argent. 676). — Friesen (D. Lips. 681). — Ortlob (D. Lips. 684). — Von Sanden (D. Regiom. 696). — A. Nuck, Sialographia etc. Lugd. Bat. 690). — Fr. Hoffmann, De saliva hum. et ejus morbis. Hal. 694. — Ch. Roeper (resp. Caste), D. de sal. critica in morbis acut. et chron. Hal. 702. In Halleri Col. disp. pract. T. I. No. 27. — M. Schurig, Sialalogia historico-med. Dresd. 723. — Brocklesby, De saliva sana et morbosa. Lugd. Bat. 745. — Van Loon, De ptyalismo artificiali. Lugd. Bat. 720. — S. Th. Quellmalz, Progr. de ptyalismo febrili. Lips. 748; in Halleri Disput. pract. T. I. No. 28. — J. Grainger, D. de modo excitandi ptyalismum et morbis inde pendentibus. Edinb. 753. Haller diss. pract. T. I. No. 32. — H. D. Hecker, D. de salivatione spont. Hal. 768. — J. St. Mittié, Etiologie nouvelle de la salivation. Par. 777. — Guillemin, D. de salivantibus. Nanceji. 781. — Wolff, D. salivationis valore critico. Hal. 793. — G. C. Siebold, Histor. systemat. salival. etc. Jen. 797. — Nicolai, Forts. der Pathologie. Halle 782. Bd. II. S. 288. — Otto. D. de ptyalismo generatim. Francof. 804. — P. Frank, Epitome. L. V. P. I. §. 491. — Reil, Fieberl. Bd. III. §. 131. — Haase, Chron. Krankh. Bd. III. Abth. 1. S. 138. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. I. p. 99. — Naumann, Handb. der med. Klinik. Bd. IV. Abth. 1. S. 191. — Mason Good, Stud. der Med. Bd. I. S. 74. — Rust, Handb. d. Chir. Bd. XIII. — Lagneau, in Meissner's Encyclopädie. Bd. XI. — Sundelin, Berend's Vorlesungen etc. Bd. VII. S. 167.

### Symptome.

§. 331. Zuweilen gehen dem Speichelflusse Vorboten vorher: Hitze und Trockenheit des Mundes und Rachens, vermehrter Durst, Anschwellen

und Schmerzhaftigkeit der Speicheldrüsen, übler Geruch des Athems etc. Den Kranken läuft der Mund beständig voll Wasser, sie müssen fortwährend spucken, so dass sie kaum mehrere Worte nach einander sprechen können, ohne von dem Bedürfnisse, auszuspeien, unterbrochen zu werden, nicht mehr schlafen, weil der in den Rachen hinabfliessende Speichel zum Husten reizt, oder Erstickungszufälle erregt. Die Menge des solcherweise abgesonderten Speichels kann mehrere (bis 16) Pfund in 24 Stunden betragen, und man hat sich oft des bildlichen Vergleiches bedient, dass der Speichel wie ein Quell fliesse. Meist ist das Secret ohne Geruch und Geschmack, klar und von gewöhnlicher Consistenz; zuweilen sind aber diese Eigenschaften bei gleichzeitig vermehrter Secretion alienirt; der Speichel nimmt einen abnormen Geschmack an, und insbesondere schmeckt er manchmal deutlich süss (Dulcedo sputorum); er wird zäh, dick, scharf. Bei längerer Dauer des Ptyalismus greift das Secret die Schleimhaut der Mundhöhle an, erregt Auflockerung, Entzündung, Geschwüre des Zahnfleisches, der Zunge, Lockerwerden der Zähne. Der Säfteverlust wirkt auf den Gesammtorganismus zurück, die Verdauung wird gestört, es erfolgt Abmagerung, Kräfteabnahme, Zehrfieber, Cachexie. Bei starkem Speichelflusse sind meist die übrigen Secretionen vermindert, der Harn sparsam, die Faeces hart.

## Ursachen.

§. 332. Ptyalismus als selbstständige (idiopathische) Krankheit ist selten; desto häufiger findet man vermehrte Speichelabsonderung als begleitendes Symptom anderer krankhafter Vorgänge, bald durch Nervenconsens, bald durch unbekannte Zustände der Säfte bedingt; will man den Ptyalismus nach jeder Art und Möglichkeit seines Vorkommens kennen lernen, so muss man, wie diess für viele ähnliche Krankheitsformen erforderlich ist, auf seine verschiedenartige genetische Grundlage zurückgehen. Vermehrte Speichelabsonderung kann erzeugt werden:

1) Durch direkte Reizung der Speicheldrüsen und ihrer Ausführungsgänge und durch Krankheit dieser Organe. Solchen unmittelbaren Reiz üben schon der Act des Kauens, scharfe piquante Speisen und Stoffe, die sogenannten Masticatoria, Gewürze, wie Pfeffer, Ingwer, Bertramwurzel u. dgl. Es kommen Fälle von Speichelfluss vor, für welche keine andere Ursache aufgefunden werden kann, als eine erhöhte Thätigkeit der Drüsenelemente selbst, die Irritation sécrétoire der französischen Pathologen. Ich habe bereits eines Falles von Hypertrophie der Parotis beider Seiten erwähnt, welche von beträchtlichem Ptyalismus begleitet war.

2) Nah verwandt mit dieser Enstehung des Speichelflusses ist die Reizung des Absonderungsorgans durch Krankheiten der Mundhöhle, Stomatitis, Angina, Reizung durch Zahncaries, durch das Zahnen bei Kindern, durch Aphthen, Noma, Speichelsteine u. s. f. Der Mercurialspeichelfluss ist wesentlich in der Affection der Mundschleimhaut begründet (siehe Stomatitis mercurialis).

3) Den mächtigen Einfluss des Nervensystems auf die Speichelabsonderung beurkundet die allbekannte Thatsache, dass schon durch die Thätigkeit der Einbildungskraft, durch blosse Vorstellung von Gaumengenüssen das Wasser, wie man sagt, im Munde zusammenläuft; dass der Reiz der Wollust, bei manchen Individuen jede Gemüthsbewegung, der Eindruck widerlicher Töne, z. B. das Rascheln von Seidenstoffen, das Kritzeln auf Porzellän ähnliche Wirkung hat. Sensible Subjekte sind daher besonders zum Speichelflusse geneigt; er ist eine nicht seltene Erscheinung der Hy-

sterie und Hypochondrie, und mancher Fall von Ptyalismus lässt sich nur aus der abnorm erhöhten Reflexerregbarkeit der vasomotorischen Nerven des Speicheldrüsensystems erklären. Daraus erhellt aber auch, wie Affectionen und krankhafte Zustände der entferntesten Organe durch Consens die Salivation erregen können, wie man denn in Krankheiten des Magens, der Leber, des Pancreas, der Milz, der Lungen, der Nieren, des Uterus, in Wurmkrankheit u. s. f. anomale Vermehrung dieser Secretion beobachtet hat.

4) Entsteht in den genannten Fällen der Speichelfluss durch anomale Vertheilung und Concentration der Nervenerregung, so scheint dem Speichelflusse, welcher, oft in der Bedeutung einer Krisis, im Verlaufe mancher epidemischer Fieber, und insbesondere der Blatternkrankheit auftritt, mehr eine dyscrasische Grundlage zuzukommen, und dessen Entstehung zunächst von der abnormen Blutmischung auszugehen. Wir erinnern hier an die von Quellmalz, Veirac, Sebastian beschriebenen sogenannten Speichelfieber, an den Ptyalismus der Scorbutischen, Gichtkranken, an den Speichelfluss in manchen Nervenfiebern u. dgl. m. Speichelfluss entsteht auch zuweilen nach dem Gebrauche anderer Arzneimittel, als des Mercurs, z. B. des Jod's, der mineralischen Säuren, mancher Amara, der Goldpräparate, und vielleicht ist auch hier die Arzneidyscrasie das vermittelnde Causalmoment. Jedoch soll durch diese unmaassgebliche Ansicht keineswegs eine unumstössliche Meinung, wie unter allen diesen Verhältnissen der Speichelfluss entstehe, ausgesprochen seyn.

5) Die Nerven der Gefässe und Ausführungsgänge der Speicheldrüsen können im Zustande der Atonie, Paralyse sich befinden; vielleicht gehört hieher das Geifern vieler Greise, Blödsinniger, der Ptyalismus habitualis von Rauchern oder solcher, die sich das Spucken angewöhnt, die öfter nach Quecksilbergebrauch salivirt haben.

## Behandlung.

§. 333. Die ursächlichen Verhältnisse des Speichelflusses müssen erforscht, Genuss von süssen, scharfen Speisen, welche die Speichelabsonderung vermehren, muss vermieden werden. Man wendet anfangs besänftigende Collutorien, Eibischabsud mit Extr. Cicut., Opium an, geht später zu Borax, Alaun in kleinen Mengen, Salbeiaufguss, Eichenrindendecoct, schwefelsaurer Zinksolutionen u. dgl. über. Das meiste leisten Revulsiva: warme Bäder, Dampfbäder, Blasenpflaster auf den Hals, zwischen die Schultern, Purganzen. Innerlich hat mir in einem Falle das Opium in grosser Dosis treffliche Dienste geleistet.

## Zungenkrampf (Glossospasmus, Spasmus linguae).

Dupuytren, in Bullet. de la soc. de méd. de Par. Vol. IV. p. 221. — J. Clesius, in Harless neue Jahrb. der deutsch. Med. Bd. XI. St. 2. p. 34. — J. Mitchell in Med. chir. transact. Vol. IV. p. 25. — Haase, Chron. Krankh. Bd. II. S. 56. — Jahn, Klinik d. chron. Krankh. Erf. 815. S. 229. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. I. p. 510. — Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. I. S. 226. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopäd. Bd. VI. S. 523. — Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten Bd. I. S. 328.

§. 334. Der Nervus hypoglossus ist Bewegungsnerv der Zunge. Mechanische und galvanische Reizung desselben erregt heftige Zuckungen

der Zungenmuskeln. Der Zungenkrampf entsteht theils durch Reflexerregung des N. hypoglossus von einem auf die sensiblen Fäden des N. vagus, sympathicus, der N. spinales wirkenden Reize, oder durch directe Erregung der Wurzelfäden des N. hypoglossus im Centralorgane.

### Symptome.

§. 335. Oft nur Ergriffenseyn einzelner Zungenmuskeln: der Styloglossi — alsdann gewaltsames Rückwärtsziehen und Zusammenrollen der Zunge: oder der Genioglossi — krampfhaftes Herausstrecken der Zunge aus dem Munde. Oft geht dem tonischen Zungenkrampf klonischer vorher: im Paroxysmus leiden die Kranken meist an heftigem spannenden Schmerze der Zunge (dieser neuralgische Schmerz begleitet auch andere Muskelkrämpfe: Knieschmerz bei Schenkeltractur, Occipitalschmerz bei Krampf des Kopfnickers u. dgl.); die Zunge schwillt an, ist wie aufgebläht (daher die Benennung Spasmus inflativus linguae). Zuweilen Theilnahme der Gesichtsmuskeln am Krampfe; selbst Uebergang in allgemeine Convulsionen. Im Anfalle sind Sprechen uud Schlingen gehindert. Der Paroxysmus dauert gewöhnlich nur einige Minuten, bald $^1/_2$ bis 1 Stunde und länger. Am Ende des Anfalls geht oft die tonische Contraction der Zunge in ein klonisches Zittern (stammelnde Sprache) über.

### Ursachen.

§. 336. Der Zungenkrampf kommt meist nur als begleitendes Symptom anderer centrischer oder excentrischer (Reflex-) Krampfkrankheiten, der Hysterie, der Epilepsie, des Tetanus vor; in seltenen Fällen entstand er aus Entzündung oder Desorganisation des Gehirns. Alles was die Reflexerregbarkeit zu abnormer Höhe steigern kann, ist fähig, Ursache dieses Muskelkrampfes zu werden.

### Behandlung.

§. 337. Gewöhnlich geht diese Neurose, wenn ihr kein organisches Leiden zu Grunde liegt, von selbst bald vorüber. Entfernung und Entfernthaltung naher oder entfernter Ursachen; Abstumpfung oder richtigere Vertheilung der Reflexerregbarkeit, besonders durch kalte Uebergiessungen, kalte Bäder, kalte Seebäder.

§. 338. Die zur Erfüllung der Indicatio morbi empfohlenen Revulsiva und Antispasmodica (Senfteige um den Hals, Blasenpflaster in den Nacken, warme Bäder, narkotische, aromatische Umschläge um den Hals, krampfstillende Klystiere; innerliche Antispasmodica, Einreibungen von Ol. Cajeput u. dgl. auf die Zunge) leisten nicht immer die erwünschte Wirkung. Wir würden in solchem Falle nicht anstehen, den Musculus hypoglossus oder die Genioglossi zu durchschneiden.

## Motorische Zungenlähmung (Paralysis linguae; Glossoplegia, Glossolysis).

Vergl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. S. I. p. 542. — Bouillaud, in Bullet. des sciences méd. 825. Juni. p. 169. — Romberg, in Casper's Wochenschr. 836 Schmidt's Jahrb. Bd XVI. S. 191. — Johnson in Med. chir. Review. 836. No. 49. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 191.

## Symptome.

§. 339. Die motorische Lähmung der Zunge ist total oder partiell; sie kann die ganze Zunge oder nur eine Seite derselben betreffen. Auch hinsichtlich ihrer Grade ist sie verschieden, entweder nur Paresis (sogenannte schwere, bleierne Zunge) oder vollkommene Lähmung. Die total gelähmte Zunge liegt unbeweglich, kann nicht aus dem Munde vorgestreckt, nicht an den Gaumen angedrückt werden; hiemit ist die Fähigkeit deutlich zu articuliren aufgehoben; das Kaugeschäft ist beschränkt, weil die Zunge nicht mithilft, den Bissen im Munde umherzuwälzen; auch das Schlingen ist erschwert, denn der N. hypoglossus hat auch Antheil an den Schlingbewegungen. Bisweilen unwillkührliches Ausfliessen des Speichels. Romberg sondert die masticatorischen und articulirenden (pneumatischen) Bewegungen der Zunge; er glaubt die ersteren vom N. hypoglossus, die zweiten vom N. glossopharyngeus abhängig und unterscheidet folgerecht auch eine masticatorische und eine pneumatische Glossoplegie. Die eine würde sich durch gehindertes Kauen und Schlucken, die andere durch Stammeln, Stottern, bei Sängern durch Unvollkommenheit oder Aufhebung der Stimmmodulation, besonders der höheren Falsettöne auszeichnen. Sehr häufig sind masticatorische und pneumatische Lähmung gleichzeitig vorhanden. Bei halbseitiger (meist linkseitiger) Zungenlähmung dreht sich das Organ beim Ausstrecken aus dem Munde auf die gesunde Seite. Nicht selten ist mit der Glossoplegie (totale oder seitige) Verkümmerung des Zungenmuskels verbunden, — wie denn auch in anderen Muskellähmungen die Ernährung der gelähmten Theile oft mitleidet.

§. 340. Die motorische Innervation der Zunge ist häufig erloschen, ohne Beeinträchtigung weder der sensoriellen, noch der Communsensibilität des Organs. Selten ist auch Anaesthesie der Empfindungs- und Geschmacksnerven gleichzeitig vorhanden. Die Zungenlähmung ist meist anhaltend; doch kann ein geringerer Grad von Lähmung mit einer gewissen Periodicität von selbst verschwinden und wiederkehren.

## Ursachen.

§. 341. Hemmung, Aufhebung der Innervation des Nervus hypoglossus an seiner Ursprungsstelle (am verlängerten Marke) oder innerhalb seines Verlaufes ist die nächste Ursache der Glossoplegie*). Totale Zungenlähmung wird daher häufig als Vorläufer und Begleiter der Apoplexie und anderer bleibender oder transitorischer Gehirnleiden (Blutung, Erweichung, Entartung, Epilepsie, Trunkenheit, Gemüthsaffecte, Chorea, Paralysis agitans) beobachtet. J. Frank bestätigte mehrentheils in den Fällen von Apoplexie, welche von Lähmung der Zunge begleitet waren, das Vorhandenseyn von seröser oder blutiger Ergiessung in der Gegend der Medulla oblongata**). Die centrische Affection bedingt nebst der Zungenlähmung mehrentheils auch Paralyse der Extremitäten und anderer Organe. Ge-

---

*) Die Durchschneidung des N. hypoglossus an lebenden Thieren lähmt nach Magendie's Versuchen die Bewegungen der Zunge.

**) Die Behauptung Bouillaud's, dass die Zungenlähmung immer mit Affection der vorderen Gehirnlappen, und die Foville's, dass sie mit Affection des Ammonshorns zusammentreffe, ist von Anderen nicht bestätigt worden.

schwülste, die auf den N. hypoglossus drücken, Exostosen des Foramen condyloïdeum anterius, wodurch der Nerv hindurchtritt, aneurysmatische Ausdehnung der Wirbelarterie u. dgl. können Bedingung der gehemmten Innervation und der dann meist einseitigen und isolirten Lähmung seyn. Unter den Ursachen dieser Paralyse werden Erkältung, Schreck, Metastasen, gastrische Störungen und manches andere genannt, wofür die Erfahrungsnachweise zu ärmlich sind, um hier näher in Betracht gezogen werden zu können.

### Behandlung.

§. 342. Die Behandlung der Zungenlähmung muss auf die Entstehung der Krankheit zurückgehen und dem Grundleiden begegnen. Ist die Zungenlähmung Vorläufer oder begleitendes Symptom der Apoplexie, so muss letztere regelrecht in Kur genommen, gegen das Symptom kann nichts vereinzelt unternommen werden. Die nach Schlagflüssen zurückbleibende Zungenlähmung ist meist sehr hartnäckig und bei veralteten Leiden oder vorgerücktem Alter oft unheilbar. Leichter werden noch die Kau- und Schlingbewegungen, als die reine Articulation der Sprache wieder hergestellt. Die directe Behandlung der Lähmung ist erst dann gestattet, wenn die entfernbaren Causalzustände und Complicationen gehoben sind, und durch das direct anzuwendende Heilverfahren keine nachtheilige Rückwirkung gestiftet werden kann.

§. 343. Ableitung und Stimulation sind, wie in anderen Paralysen, auch hier die Waffen, womit man die erloschene Innervation wiederzuerwecken sucht. Unter den Revulsivis wendet man Schröpfköpfe, Blasenpflaster, Haarseile, Moxen, Fontanellen an, die man in der Nähe der Basis des Schädels, der oberen Halswirbel applicirt, um möglichst auf den Ursprung der Nervi hypoglossi zu wirken. Die bisher angewendeten Stimulantia sind vorzugsweise Reize der gustatorischen und der Communsensibilität, von denen man Reflexwirkung auf den motorischen Nerven erwartet; die sogenannten Masticatoria, Bertram-, Arnica-, Imperatoriawurzel, Senf, Muscatnuss, Ingwer, Pfeffer, Cayennepfeffer, die man entweder trokken kauen, oder deren weinige Aufgüsse man in den Mund nehmen lässt*), Einreiben oder Auftröpfeln von Zimmt-, Cajeput-, Münzenöl, Ammonium, Ol. animale Dippelii u. dgl. m. Auch Niesemittel sind empfohlen worden. Kräftigere Wirkung erwarte ich von der Electricität, der Acupunctur und Galvanopunctur; letztere könnte in der Weise angewendet werden, dass eine Nadel in der Gegend des Zitzenfortsatzes, die andere in der Zunge eingedreht und durch deren Verbindung der galvanische Strom geleitet wäre. Innerlich hat Borries das Chenopodium ambrosioides mit Erfolg gegen Zungenlähmung angewendet, und neuerlichst erzählt L. Beer zwei Heilungen von (pneumatischer) Glossoplegie durch dasselbe Mittel**).

---

*) Riverius theilt folgende Vorschrift zu Zeltchen mit, die auf der Zunge gehalten werden sollen. *Rp. Succi Betonicae et Liquiritiae ana ℥jß, Castorei et Asae foet. ana ʒß, Nucis moschat. ℈j. Incorporentur cum melle et fiant rotulae instar lupinorum.*

**) Vrgl. Oesterr. med. Wochenschr. 842. Nr. 28. Man verschreibt 1/2 Unze Chenopod. ambros. auf 8 Unzen Colatur.

# Empfindungsneurosen der Zunge.

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. Sect. I. p. 540. — Fischer, D. de gustus laesione. Lips. 691. — Wolff, D. de vitiis gustus. Jen. 796.

§. 344. Die Empfindungen der Zunge lassen sich in Tast- und in Geschmacksempfindungen unterscheiden; erstere bestehen in der Wahrnehmung der physicalischen Eigenschaften (Temperatur, Consistenz, Volum, Oberfläche), die gustatorischen Empfindungen in der Wahrnehmung der chemischen Eigenschaften der Geschmacksobjecte. Physiologische Experimente und pathologische Erfahrungen lehren, dass die gustatorische und die Commun- oder Tastsensibilität der Zunge von verschiedenen Nerven abhängen muss; jede kann einzeln, bei voller Integrität der anderen Function, aufgehoben, krankhaft erhöht oder verstimmt seyn. Es gibt eine Hyperästhesia und eine Anästhesia der Mundschleimhaut ohne Störung des Geschmacks; die Geschmacksempfindung kann erloschen (Ageustia), sie kann gesteigert (Hypergeustia), sie kann verstimmt seyn (Allotriogeustia), und dennoch kann die Tastempfindung der Zunge unverändert fortbestehen. Wir können uns hier nicht auf Darlegung der physiologischen Controverse einlassen, ob der N. lingualis vom N. quintus bloss Gefühlsnerv, ob er Gefühls- und Geschmacksnerv zugleich, ob er vorzugsweise oder allein Geschmacksnerv, ob der N. glossopharyngeus der alleinige Geschmacksnerv sey. Am wahrscheinlichsten scheint uns, dass der N. lingualis vorzüglich den vorderen Theil und die Spitze der Zunge mit Nervenfasern versehe, deren gesteigerte Tastsensibilität selbst gustatorischer Empfindung fähig ist, — dass aber der N. glossopharyngeus, welcher in die Wurzel der Zunge, in Gaumensegel und Rachen Nervenfasern abgibt, als eigentlich gustatorischer Nerv gelten müsse. Uebrigens bietet die Geschmacksfunction schon im gesunden Zustande so viele individuelle Verschiedenheiten dar, dass man zu glauben geneigt wird, es müssen hier noch unerkannte anatomische Verhältnisse obwalten, welche den Schlüssel zu den so verschieden ausfallenden physiologischen Experimenten über das Schmecken geben.

## Hypergeustia (Gesteigerte Geschmacksempfindung), Hyperaesthesia linguae, und Allotriogeustia (Gustus depravatus).

### Symptome.

§. 345. In der Hypergeustie erregen die Geschmacksobjecte eine abnorm lebhafte gustatorische Empfindung; in der Hyperästhesie erregt jeder Gegenstand, der mit der Zunge in Berührung kommt, eine unangenehme oft schmerzhafte (prickelnde, stechende, brennende) Empfindung, die Kranken können auch an Anfällen von spontanem Schmerz in der Zunge leiden (Neuralgie der Zunge), und dieser kann so heftig seyn, dass er durch Reflex Zungenkrampf hervorruft. Die an Allotriogeustie leidenden Kranken haben entweder, wenn sich wirklich Geschmacksobjecte in der Mundhöhle befinden, die Empfindung von Süss, Sauer, Salzig, Bitter, Faul u. s. f., ohne dass diese Sensation der realen Eigenschaft der geschmeckten Substanz entspricht, oder diese Geschmacksempfindungen

entstehen spontan, ohne Erregung durch ein Geschmacksobject, die Kranken können den anomalen Geschmack auf keine Weise los werden (Geschmackshallucinationen). Auch dadurch gibt sich zuweilen die Allotriogeustie kund, dass solche Individuen Gefallen an unangenehmen, Widerwillen gegen angenehm schmeckende Substanzen empfinden, dass sie mit Gier hässlich- faulig schmeckende Gegenstände aufsuchen und kauen.

### Ursachen.

§. 346. Entblössung der Zunge von ihrem Epithelial-Ueberzuge oder von dem bedeckenden Schleime ist oft Ursache, dass dieses Organ jede Berührung schmerzhafter fühlt; dieses ist aber keine Hyperästhesie, wie wir sie hier verstehen. Ebenso wenig rechnen wir zur Allotriogeustie die anomalen Geschmacksempfindungen, wie sie in vielen Krankheiten durch eine veränderte Beschaffenheit des Speichels oder der Mundsecreta, durch verschiedene Zungenbelege, durch anomal schmeckende Lungen- oder Mundexhalation in dyscrasischen Zuständen u. s. f. erzeugt werden kann*). Hier ist von der Neurose im engeren Sinn die Rede, und diese kommt entweder isolirt vor und beruht auf unbekannten peripherischen oder centralen Veränderungen der Zungennerven oder ihrer Ursprünge, oder sie bildet einen Theil eines weiter über das Nervensystem verbreiteten Leidens und ist häufig ein quälendes Spmptom der Hypochondrie und Hysterie. Ich habe zwei Kranke behandelt, welche, an Hyperästhesie der Zunge und Mundschleimhaut leidend, beständig das Gefühl von Brennen und Nagen im Munde hatten und dadurch von der Angst verborgener Syphilis gefoltert wurden. Ein anderer Kranker konnte, ungeachtet des Gebrauches vieler Mittel und Mineralquellen, seit Jahren die permanente Empfindung sauren Geschmacks nicht los werden. Bei Geisteskranken sind Geschmacks-Hallucinationen nicht selten, die sie glauben machen, dass man sie vergiften wolle u. s. f. Neben Hypergeustie besteht bisweilen gleichzeitig gesteigerte Geruchsempfindung (Hyperosmie).

### Behandlung.

§. 347. Die genannten Geschmacksfehler widerstehen gewöhnlich hartnäckig jeder Behandlung, verschwinden aber zuweilen von selbst. Durch milde, schleimige, narcotische Mittel kann man versuchen, den Erethismus zu besänftigen; durch Substanzen von entschiedenem Geschmack, abnorme Empfindungen zu verdrängen; in einem Falle von Hypergeustie soll es gelungen seyn, durch Bepinseln der Zunge mit einer schwachen Höllenstein-Auflösung die übermässige Zartheit des Geschmacks abzustumpfen.

## **Ageustia** (Mangel des Geschmacks) und **Anaesthesia linguae.**

C. M. Adolphi, in Act. acad. nat. cur. Vol. I. p. 551. — C. G. Willisch, in Eph. acad. nat. cur. cent. VII. u. VIII. p. 38. — Bell, in physiol. u. pathol. Unters. des Nervensyst. S. 312. — Bishop, in Müller's Arch. 834. S. 132. — Romberg, in Müller's Arch. 838. S. 305; u. Lehrbuch der Nervenkrankh.

*) Geschmack von faulen Eiern bei Saburra im Magen, oder wie Dance beobachtete, bei Entleerung eines Empyem durch die Bronchien, Kupfergeschmack in Wechselfiebern u. dgl.

S. 256. — Stamm in Heidelb. Annal. 839. Bd. V. S. 70. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 301. — Bérard, in Gaz. méd. de Paris 840. No. 31. — Vogt, in Müller's Arch. 840. S. 72.

§. 348. In der Ageustia ist die gustatorische Sensibilität vermindert oder ganz aufgehoben; die Kranken vermögen nicht mehr Süsses, Saures, Bittres u. s. f. zu unterscheiden, entbehren ganz des gustatorischen Eindrucks; die Communsensibilität der Zunge kann gleichzeitig auch erloschen seyn, oder sie besteht unverändert fort; der Kranke fühlt warm oder heiss, glatt oder rauh, empfindet jede Verletzung oder mechanische Berührung der Zunge, des Gaumens, und der übrigen Theile der Mundhöhle. — Umgekehrt verhält es sich in der Anaesthesie; oft ist nur die Empfindung in den vom Nervus lingualis oder vom Ramus tertius des N. quintus mit Fäden versehenen Theilen aufgehoben, oder die Anaesthesie erstreckt sich auch auf andere Bahnen des N. quintus, man kann die Theile stechen, kneipen, brennen, ohne dass die Kranken davon Schmerz empfinden. Die Anaesthesie der verschiedenen Zweige des Trigeminus ist bereits im 3. Bde 1. Abth. S. 261 ausführlicher beschrieben worden.

## Ursachen.

§. 349. Geschwülste, Verletzungen, andere pathische Alterationen, welche den N. trigeminus in seinem N. lingualis, in dem Ramus tertius oder noch näher an seinem Ursprunge, im Ganglion Gasseri treffen, ähnliche Veränderungen des N. glossopharyngeus, endlich centrale Krankheiten des Gehirns, Verletzungen desselben sind in den Leichen solcher gefunden worden, welche im Leben an Ageustie allein oder gleichzeitig an Ageustie und Anaesthesie litten. Ist der N. lingualis ergriffen, so ist auch immer die Communsensibilität erloschen. Diese leidet aber nicht, wenn die Alteration im N. glossopharyngeus haftet. Am häufigsten sind Ageustie und Anästhesie der Zunge symptomatische Zufälle der Apoplexie und bleiben oft nach dem Insulte zurück. Häufig geht der Geschmack mit dem Geruche nach Catarrhen verloren oder wird temporär vermindert.

## Behandlung.

§. 350. Sie ist bis jetzt ganz dieselbe, wie sie für die motorische Paralyse angegeben worden ist.

## B.

# Krankheiten des Oesophagus.

---

## Entzündung.

**Speiseröhrenentzündung** (Oesophagitis, Cynanche oesophagea, Dysphagia inflammatoria.)

Honkoop, Specim. inaug. de morbo oesophagi inflammatorio. Lugd. Bat. 774. — Bleuland, Observationes anatomico-medicae de sana et morbosa oesophagi structura. C. fig. Lugd. Bat. 785. Ins Deutsche übers. Breslau. 801. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 70. Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. IV. Abth. I. S. 35. — Andral, Die spec. Path. Bd. I. S. 161. Mondière, in Arch. gén. 833. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 33. — Universallex. d. pract. Med. Bd. IX. S. 859. — Canstatt, in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 622.

### Anatomische Charactere.

§. 351. Die Entzündung ist bald nur auf einzelne Stellen der Speiseröhre umschrieben, bald über ihre ganze Länge vom Pharynx bis zur Cardia verbreitet. Die Stase kann vorzugsweise das Follicular- oder das Zwischengewebe oder die submucöse Zellhaut betreffen. Röthe, Injection, Verdickung, Infiltration, Erweichung der Schleimhaut, dickschleimiger oder plastischer, pseudomembranöser Ueberzug, zuweilen Aufhebung des Epitheliums und Pustelbildung, Erosion, Verschwärung, Eitersammlungen unter der Mucosa, partielle Verwachsung, selbst Gangrän können als materielle Residuen der Entzündung in der Leiche zurückbleiben. Schönlein fand den Nervus vagus ganz oder theilweise am Cervicaltheile von einem dunkeln Gefässnetze umsponnen. Nach chronischer Oesophagitis bleiben Verschwärung, Callositäten, scirrhöse Entartung, Auswüchse der Schleimhaut der Speiseröhre zurück.

### Symptome.

§. 352. Hitze, Trockenheit, fixer brennender, drückender, stechender Schmerz an einer Stelle des Schlundes, hinter der Luftröhre, am Rücken, zwischen den Schulterblättern, sich auf- oder abwärts erstreckend und verschieden nach Ort und Ausbreitung der Oesophagitis. Sitzt die Entzündung im oberen und mittleren Theile der Speiseröhre, so wird der Schmerz oft durch Druck auf die Seitentheile des Halses, durch Klopfen auf den Rücken gesteigert; bei Entzündung nahe an der Cardia wird er durch Druck unter dem Schwertfortsatze erregt. Immer aber ist insbesondere jeder Schlingversuch schmerzhaft, der Kranke empfindet ein unangenehmes Hinderniss im Schlunde, selbst die mildesten Substanzen, der eigne Speichel, Oel u. s. f. gleiten nicht ohne Schmerz hinab *), der Schmerz

---

*) In der Oesophagitis sollen flüssige Substanzen leichter verschluckt wer-

strahlt nach verschiedenen Richtungen aus und steigert sich bisweilen bis zur Erzeugung heftigen Krampfes mit Würgen, Ausstossen der Speisen und Getränke durch Nase und Mund, Brechneigung, Aufwürgen von zähem Schleim, Schluchzen, Angstgefühl, wobei das Gesicht verzerrt und blass, der Puls klein und zusammengezogen wird. Nach Galen soll der Schmerz besonders heftig sein, wenn der Kranke in der Rückenlage Schlingversuche macht. Der Hals ist hiebei frei von Entzündung (wenn sich diese nicht vom Pharynx aus auf den Oesophagus ausgebreitet hat), das Athmen ist ausser den Krampfanfällen nicht erschwert. Der Durst ist quälend und die Kranken wagen ihn aus Furcht vor dem Schmerze des Schlingens nicht zu stillen. Das Fieber ist meist unbedeutend. Durch Druck des entzündeten Theils auf die Jugularvenen und Halsnerven und durch die Theilnahme des N. vagus können sich mit den genannten Erscheinungen cerebrale Symptome, Blutanhäufung im Gehirne, Convulsionen verbinden.

§. 353. Die acute Entzündung der Speiseröhre geht meist in Zertheilung über; oft bleibt noch längere Zeit nach dem Aufhören der Entzündungserscheinungen eine grössere Empfindlichkeit des Oesophagus zurück, und die Kranken können nur milde, kalte Substanzen schlucken. Häufig sind chronische Alterationen der Schleimhaut und die dadurch bedingte Dysphagie die Folge. Auch der Ausgang in Eiterung kommt vor. Unter der Mucosa kann sich der Eiter zum Abscesse sammeln, das Schlingen wird zuletzt ganz unmöglich; plötzlich hat der Kranke die Empfindung, als ob etwas im Halse oder in der Brust berste, und würgt Eiter heraus, der auch durch den Stuhl entleert werden kann. Die Eiterabsonderung dauert mehrere Tage lang; sind im Oesophagus offene geschwürige Stellen, so erregen scharfe, salzige Dinge, die damit in Berührung kommen, intensiven Schmerz. Auch Durchbohrung des Oesophagus in Folge der Verschwärung oder Erweichung ist möglich: der Tod erfolgt durch Erguss des Mageninhaltes in die Pleurahöhle. Ausserdem kann die Krankheit durch Mitleidenschaft des Nervensystems, durch Convulsionen, oder später durch zurückbleibende Entartung des Oesophagus und Dysphagie tödtlich enden.

## Diagnose.

§. 354. Der Schmerz im Rücken und die zuweilen beträchtlichen Krampfzufälle können den Verdacht von Myelitis erregen; Entzündung des Rückenmarks und seiner Häute erregt aber eine Reihe anderer Erscheinungen gestörter Innervation des Thorax und der Extremitäten, der Kranke ist nicht im Stande, das Rückgrath gerade zu richten, die Wirbelsäule ist gegen Druck empfindlich, das Schlingvermögen ist nicht gehindert. Ebenso wird man die Oesophagitis nicht leicht mit Krankheit der Athmungsorgane verwechseln, da in ersterer die Respiration regelmässig bleibt, alle physicalischen Merkmale einer Störung dieses Apparats, Husten u. dgl. fehlen.

## Ursachen.

§. 355. Die acute Speiseröhrenentzündung ist eine seltene Krankheit.

---

den, als feste, während bei Epiglottitis das Umgekehrte statt findet (Naumann).

Sie ist mehrentheils traumatischen Ursprungs, entsteht durch Verschlucken und Steckenbleiben fremder, spitziger, scharfer Körper, Fischgräthen, ungeschickte oder rohe Versuche, um sie auszuziehen oder in den Magen zu stossen, durch Verbrennung mit heissen Speisen oder Getränken, durch chemische Einwirkung ätzender Substanzen, Mineralsäuren, caustische Alcalien, Cantharidenpulver u. dgl. (Oesophagitis corrosiva, encaustica). Meist sind auch Mund und Rachen verbrannt oder angeätzt. Eine andere Entstehungsweise der Oesophagitis ist die durch Verbreitung der Tonsillen-, Schlund-, Kehlkopfs-, oder Wirbelentzündung auf die Speiseröhre. Die Oesophagitis, welche sich zu Diphtheritis des Rachens, zu Aphthen, zu Croup, zu Scharlach, Masern, Blattern, zu Salivation gesellen kann, mag wohl meist auf diesem Wege entstehen. Man hat in der Speiseröhre diphtheritisches Exsudat, welches auch oft schon im Leben ausgeworfen wird, Blatternpusteln gefunden. Noch sind zu wenig Beobachtungen vorhanden, um mit Bestimmtheit zu sagen, in wieferne die Krankheit auch durch Metastase erzeugt werden könne. Harless sah sie nach plötzlichem Verschwinden von Rheumatismus. Durch Gebrauch des Tartarus emeticus in grossen Gaben können Pusteln auf dem unteren Dritttheile des Oesophagus entstehen (Rokitansky).

§. 356. Nach Billard sollen Neugeborne die Oesophagitis zuweilen mit zur Welt bringen; dunkelrothe Färbungen der Gewebe sind aber in den Leichen der Neugebornen etwas zu Gewöhnliches, als dass man nicht vorsichtig in Deutung derselben zu Werke gehen müsste. Als Zeichen der Oesophagitis bei ganz kleinen Kindern werden angegeben: sichtbares Unwohlseyn, Abneigung zu trinken, das Kind trinkt äusserst wenig und schreit dabei kläglich, Schluchzen, häufiges Brechwürgen und Erbrechen, besonders sogleich nach dem Trinken; Mondière will, dass man die seitlichen Theile des Halses comprimire, um zu sehen, ob man dadurch das Kind nicht zum Schreien bringt.

### Behandlung.

§. 357. Fremde Körper müssen entfernt werden. Innerlich lässt man die mildesten, schleimigen, öligen Flüssigkeiten, Emulsionen, Milch in geringen Mengen und immer nur etwas lau verschlucken. Ist das Schlingen ganz unmöglich, so stillt man den Durst durch Zerfliessenlassen von Eisstückchen im Munde, durch Orangenscheiben mit Zucker bestreut, durch Bäder, Klystire, feuchte Fomentationen auf den Hals. Sprechen ist dem Kranken zu verbieten. Bei heftiger Entzündung topische und allgemeine Blutentziehung, Blutegel am Halse, Schröpfköpfe auf den Rücken; innerliche Mittel sind kaum bei der Schwierigkeit des Schlingens anzuwenden. Chronische Oesophagitis ist durch örtliche Blutentziehungen, warme Bäder, Genuss von bloss flüssiger Kost, innerlichen Gebrauch von Salmiak, Jodkali, Mercurialien, und anderen Alterantien zu bekämpfen. Bildet sich ein Abscess, so muss der Kranke bis zu seinem Aufbruche sorgfältig beobachtet werden, damit durch den etwaigen Erguss des Eiters in die Luftröhre nicht Erstickung erfolge.

## Abscesse, welche auf Pharynx, oder Oesophagus drücken (Abcès rétro-pharyngiens et rétro-oesophagiens).

Carmichael, in Transact. of the Associat. of Physicians of Ireland. Vol. III. p. 170. — Bleuland, in Samml. auserl. Abh. etc. Bd. IX. p. 686. — Hu-

feland, in seinem Journal. 814. Februar. S. 43. — F. ab Hildebrand, Annales scholae clinicae Ticinens. P. 826. P. I. p. 196. — Prion, in Revue méd. März. 830. p. 465. — Bullet. des sciences méd. 830. Juni. p. 448. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 80. — Abercrombie, Pathol. and pract. Researches on the Stomach. etc. p. 99. — Porter, Observations on the surg. Pathology of the Larynx and Trachea. Dublin. 836. — Dupuytren, im Bullet. gén. de Therap. 834. Livr. 7. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 206. — A. Cooper, Lecture on Abscesses. — Dict. de méd. et de prat. Art. Pharyngotomie. — Petrunti, in Filiatre Sebezio. 838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 319. — C. Fleming, in Dublin Journ. Vol. 840. No. 79. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 152. — Allé und Ballot, in Canstatt's Jahresbericht f. 1841. Respir. und Herzkrankh. S. 7. —

§. 358. Wie schon in dem Abschnitte von der Halsschwindsucht (Bd. III. Abth. I. S. 528) bemerkt wurde, bilden sich nicht sehr selten Zellgewebsabscesse am Halse in der Tiefe zwischen Wirbelsäule und Schlundkopf, oder zur Seite des Pharynx und Oesophagus, zwischen Speise- und Luftröhre, welche durch Druck auf diese Kanäle die Symptome der Angina, Dysphagie, des Croups, der Phthisis laryngea erzeugen und, wenn nicht ihre spontane oder künstliche Eröffnung erfolgt, durch Erstickung den Tod des Kranken herbeiführen können.

## Symptome.

§. 359. Selten verräth sich das entzündliche Stadium der Krankheit durch deutliche Erscheinungen. Gewöhnlich ist die erste Klage des Kranken die über erschwertes und schmerzhaftes Schlingen, ohne dass die Untersuchung im Halse eine Anschwellung der Tonsillen oder Mucosa oder eine andere Veränderung erkennen lässt. Der Hals wird steif, schwer beweglich, die Muskeln desselben sind gespannt. Zuweilen Härte, empfindliche Geschwulst, Oedem am Halse; Kinnladen manchmal krampfhaft aneinander geschlossen; Schildknorpel vorgetrieben. Selten ist von aussen Fluctuation fühlbar; manchmal entdeckt der tief in den Schlund eingebrachte Finger eine elastische Geschwulst, die zuweilen auch bei der Inspection des Pharynx wahrnehmbar wird. Zu den sich steigernden Schlingbeschwerden gesellen sich Dyspnöe, selbst pfeifendes Athmen, bellender, pfeifender Husten, schwerfällige Articulation, Heiserkeit der Stimme, oft Erstickungsanfälle *), Angst, Agitation; oft heftiges Fieber. Der Tod kann in einem der suffocatorischen Paroxysmen, oder durch Erguss des Eiters in die Luftröhre erfolgen. Bei Kindern und sensiblen Subjecten compliciren sich die genannten Symptome mit Zufällen von Gehirnreizung, Schlafsucht, Convulsionen, und auffallend ist dann zuweilen, dass Coma und Dyspnöe in der horizontalen Lage zu-, in aufrechter Stellung abnehmen. Wird der Eiter entleert, so lassen rasch alle bedenklichen Zufälle nach, und der Kranke fühlt sich augenblicklich erleichtert; bei zu kleiner Oeffnung kann sich von Neuem Eiter ansammeln und dieselbe Symptomenreihe sich wiederholen.

§. 360. Nicht immer entwickeln sich diese Abscesse in acuter Weise. Besonders bei scrophulösen Subjecten können sie sich langsam, ohne Fie-

*) Mit Unrecht habe ich den Mangel pfeifender Inspiration und der Erstickungsanfälle als unterscheidendes Merkmal dieser Abscesse am oben bezeichneten Orte angegeben.

ber ausbilden und enstehen vielleicht mitunter aus Vereiterung lymphatischer Drüsen.

Diagnose.

§. 361. Diese Abscesse können mit Croup, Dysphagie aus anderen Ursachen, Oedem der Glottis, Kehlkopfsphthise verwechselt werden. Diagnostischer Irrthum in solchen Fällen hat sich schon manchmal theuer gestraft; der Kranke, der durch Oeffnung des Abscesses hätte gerettet werden können, ging an vermeintlichem Croup u. s. f. zu Grunde. In jedem Falle von Angina, Dysphagie, Kehlkopfsleiden habe man daher die mögliche Existenz eines solchen Abscesses im Gedächtnisse, und suche sich durch genaue äussere und innere Untersuchung des Halses über diesen wichtigen Punkt Gewissheit zu verschaffen.

Ursachen.

§. 362. Bei weitem die meisten bisher beobachteten Fälle betrafen Kinder, wesshalb um so leichter Verwechslung mit Croup möglich ist. Aber auch bei Erwachsenen kommen diese versteckten Abscesse vor. Häufig sind fieberhafte Krankheiten, Pocken, Scharlach, Masern, Rothlauf, Typhus vorausgegangen, und die Eiterablagerung scheint metastatischen oder pseudokritischen Ursprunges zu seyn. Der Abscess kann durch Caries der Halswirbel entstehen. Oft wird eine genügende Ursache vergeblich gesucht.

Behandlung.

§. 363. Ragt der Abscess nach innen vor, und kann man ihn erreichen, so eröffnet man ihn durch einen Druck mit dem Finger oder mittelst eines auf der Fingerspitze eingeführten geeigneten spitzigen Instrumentes. Hat sich der Eiter mehr nach aussen am Halse entwickelt, so wird ihm von hier aus nach chirurgischen Regeln Ausgang verschafft. Zuweilen ist wiederholte Eröffnung nothwendig, wenn die erste Wunde sich geschlossen hat, und die Zufälle von Neuem zunehmen. Liegt der Abscess so, dass man ihm auf keine Weise beikommen kann, so lässt sich zuweilen der tödtliche Ausgang nur durch Laryngo- oder Tracheotomie abwenden. Die Vernarbung und vollständige Genesung erfolgt meist bald und unter einfacher diätetischer Behandlung. Bei Caries der Wirbel ist das Verfahren gegen Spondylarthrocace, bei vorhandener dyscrasischer Diathese eine umstimmende Behandlung einzuschlagen.

## Verhärtung, Verdickung, Callosität der Speiseröhre (Dysphagia callosa).

Vrgl. die Literatur der hierher gehörigen Fälle in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 90.

§. 364. Die acute und chronische Entzündung der Häute des Oesophagus, ihre Verschwärung, Vernarbung lässt zuweilen Verdickung, callöse Verhärtung, Verknorpelung, anomale Entwickelung von Schleimhautfalten, und hiedurch Verengerung dieses Kanales zurück, oder diese Alterationen kommen vor, ohne dass sich mit Bestimmtheit der Zusammenhang mit vorausgegangener Stase nachweisen lässt. Diese Zustände, die

man gewöhnlich unter dem Namen der einfachen oder callösen Strictur des Oesophagus begreift, bilden nur dann ein Object der Klinik, wenn sie die Erscheinungen der Dysphagie veranlassen. Die Entartung kann an jeder Stelle der Speiseröhre ihren Sitz haben, und sich über einen grösseren oder kleineren Theil derselben erstrecken. Die einfache Strictur nimmt meist nur eine kleine Strecke ein. Mehrentheils ist der Kanal oberhalb der verengerten Stelle abnorm erweitert.

### Symptome.

§. 365. Die Dysphagie entwickelt sich allmählig; das anfangs vom Kranken kaum geachtete Hinderniss im Schlingen wird oft erst nach Jahren ernstlich belästigend; der Kranke gibt genau die Stelle an, wo der Bissen sich mühsam hindurchdrängt oder angehalten wird, er sucht das Hinabgleiten durch Streckung, Reibung des Halses, durch Nachtrinken zu erleichtern, und das Verschluckte gleitet dann bisweilen mit einem hörbaren Geräusche durch. Oft dringt nur eine Schlundsonde von dünnem Caliber durch die Striktur, wird daselbst fühlbar eingeschnürt und zeigt, zurückgezogen, den Eindruck derselben. Blut, Eiter u. dgl. wird nicht an der Sonde bemerkt. Die Anamnese, der Mangel an Störungen in den Athmungs- und Kreislaufsorganen, an dyscrasischer Diathese gibt der Diagnose einigen Anhalt. Die Krankheit verläuft im Uebrigen wie die chronische Dysphagie im Allgemeinen. Gelingt es nicht, durch innere oder mechanische Mittel die normale Weite der Speiseröhre wiederherzustellen, so sterben die Kranken langsam den Hungertod.

### Ursachen.

§. 366. Die Entartung kann Residuum der Entzündung einer Corrosion durch ätzende Sustanzen (besonders Schwefelsäure) seyn; sie kann im vorgerückten Lebensalter vorkommen, ist häufiger bei Männern als bei Frauen. Man hat den Missbrauch spirituöser und heisser Getränke, des Kaffee's, Thee's, das Tabackrauchen als Ursache beschuldigt; mit wieviel Grund, wage ich nicht zu entscheiden.

### Behandlung.

§. 367. Man erforsche, ob nicht noch ein Rest von Entzündung zugegen ist, und man wird niemals einen grossen Irrthum begehen, wenn man die Behandlung mit der Application einiger Blutegel oder blutiger Schröpfköpfe in der Nachbarschaft der Stelle, in welcher der Kranke die Hemmung des Schlingens empfindet, eröffnet. Vorzüglich diese Fälle sind es, in welchen die mercurielle Behandlung sich zuweilen erfolgreich gegen Dysphagie erwiesen hat. Man lässt die graue Salbe in den Hals oder in andere Gegenden des Körpers einreiben, gibt innerlich das Calomel bis zum Eintritte von Salivation. Doch darf dieses Verfahren nicht erst dann angewendet werden, wenn durch das vorgerückte Leiden und die lange Entbehrung der Nahrung bereits die gesammte Constitution untergraben ist. Fischer rühmt zu gleichem Zwecke den innerlichen Gebrauch grosser Dosen Salmiaks, wovon er zweistündlich einen Scrupel nehmen lässt*). In einem Falle wurde der Zustand des Kranken dauernd

*) *Rp. Salis ammoniaci* ℈j, *Succ. Liquirit. q. s. ut f. bolus.* S. Zweistündlich ei-

durch den Genuss des Saftes von gekochten gelben Rüben erleichtert (Heymann). Kerksig lässt seine Kranken jedesmal einen Löffel voll Baumöl vor dem Essen nehmen und reicht innerlich Extractum cicutae mit salzsaurem Baryt. Auch die Jodine ist als Jodkali innerlich und äusserlich in Verbindung mit Quecksilbersalbe zu versuchen *).

§. 368. Wo diese Mittel nicht ausreichen — aber auch in Verbindung mit ihnen — kann man suchen, durch mechanische Mittel, durch das Einführen und Liegenlassen von Sonden die Verengerung der Speiseröhre zu heben, und darf gerade in diesen Fällen vorzugsweise Erfolg von dieser Kunsthülfe erwarten. Es gelten hiefür ähnliche Grundsätze wie für die mechanische Behandlung der Stricturen der Harnröhre. Die Technik lehrt die Chirurgie **).

## Abnorme Erweiterung und Divertikel der Speiseröhre (Dyscatabrosis aneurysmatica Ploucquet).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. l. c. p. 118. — L. J. Kuehne, Quaedam de dysphagiae causis commentatio et observatio anat. path. dysphagiae ex oesophagi diverticulo maximo ortae. Berol. 831. — Naumann, Hdb. etc. Bd. IV. Abth. I. S. 52. — Mondière in Arch. gen. 833. Aug. u. Sept. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 82. — Rokitansky, Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXI. St. II. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 61. u. Handbuch etc. Bd. III. S. 159.

### Anatomische Charactere.

§. 369. Die Erweiterung kann sich über die ganze oder den grössten Theil der Röhre erstrecken; Rokitansky sah sie bis zur Dicke eines Mannsarms erweitert. Meist mit Verdickung der Häute. Die totale Dilatation ist seltener als die partielle oder sackige, welche letztere entweder in einer Ausbuchtung sämmtlicher Häute oder in einer Hernie der Mucosa durch die Muscularis besteht (Divertikel). Auch in diesem Falle Verdikkung der Membranen; der Sack kann eine enorme Grösse erreichen; am häufigsten findet er sich in der Nähe der Theilung der Luftröhre: er steigt oft zwischen Oesophagus und Wirbelsäule herab; die Schleimhaut kann am Eingange des Divertikels einen klappenartigen Vorsprung bilden. Oft ist die Erweiterung mit organischer Verengerung einer Stelle des Oesophagus verbunden; oft kommt sie auch allein vor.

### Symptome.

§. 370. Die durch den genannten Zustand bedingte Dysphagie bildet sich langsam aus und kann viele Jahre hindurch dauern. Im Schlingen

---

nen solchen zu nehmen. — Auch Michaelis, Pagenstecher habe den Salmiak mit Erfolg angewendet.

*) Aschendorf wendete steigende Gaben einer Auflösung von Baryta muriat. in Aq. laurocer. an. Auch die kohlensauren Alcalien, die Antimonialien werden empfohlen.

**) Am meisten Empfehlung verdient die Svitzer'sche Modification der Jameson'schen Methode (siehe meinen Jahresbericht f. 1841; Krankheiten d. chylopoët. Syst. S. 58).

empfindet der Kranke oft keine oder wenig Beschwerde. Speisen und Getränke bleiben viertel-, halbe Stunden und länger in dem Divertikel liegen und werden dann unverändert oder mit vielem Schleim gemischt, wie durch Wiederkauen (Ruminatio spuria), manchmal in scheinbar grösserer Menge als das Genossene wieder ausgestossen. Bei längerem Aufenthalte in dem Sacke nehmen die genossenen Substanzen zuweilen einen unerträglichen Gestank an. Der Kranke fühlt die Stelle, wo das Verschluckte sitzen bleibt. Die eingeführte Schlundsonde gelangt zuweilen ohne Aufenthalt in den Magen, zuweilen aber dringt sie nicht so weit vor und lässt sich wie in einer Höhle umherbewegen. Sitzt die Erweiterung hoch oben, so ist sie als Anschwellung zuweilen äusserlich am Halse sichtbar, bläht sich beim Schlingen auf und fällt wieder zusammen, sobald das Verschluckte regurgitirt worden ist. Zuletzt gelangt von den genossenen Nahrungsmitteln wenig oder nichts mehr in den Magen, und die Kranken gehen an den Folgen vollständiger Dysphagie zu Grunde. Steigt das Divertikel weit in die Brust herab, so können durch den Druck des gefüllten Sackes auf Lungen und Herz Symptome von respiratorischer und circulatorischer Störung entstehen.

### Ursachen.

§. 371. Die abnorme Erweiterung der Speiseröhre kann angeboren oder später entstanden seyn. Letztere ist meist Folge einer unterhalb gelegenen Verengerung: Speiseröhrenkrampf kann vorhergegangen seyn oder gleichzeitig die Ectasie dieses musculösen Kanals compliciren. Nach Rokitansky scheint sich die Erweiterung der Speiseröhre ihrer ganzen Länge nach bisweilen in Folge stattgehabter Erschütterung durch Schlag oder Stoss auf die Brust entwickelt zu haben. Divertikel entstehen manchmal nach der Ausdehnung, welche ein steckengebliebener Bissen verursachte, durch Steckenbleiben von kleinen harten Körpern, Kirschkernen u. dgl. Rokitansky berichtet von einem Falle, in welchem die Schleimhaut des Oesophagus durch die mit ihm verwachsene schrumpfende Trachealdrüse zum Divertikel ausgezogen wurde. Im höheren Alter scheint dieser Zustand häufiger zu seyn als in früheren Jahren.

### Behandlung.

§. 372. Wenn auch das Leiden im Leben erkannt wird, so wird sich doch schwer etwas Erkleckliches dagegen thun lassen. Man lasse den Kranken nur wenig Nahrung und Getränk auf einmal nehmen; vielleicht wäre es zweckmässig, die Nahrung eine Zeitlang nur durch die Schlundsonde in den Magen zu bringen, zusammenziehende Decocte von Ratanhia, Tormentille, Auflösungen von Alaun gebrauchen zu lassen, die Application des Causticum's mittelst der Schlundsonde nach E. Home's Methode zu versuchen *). Odier wendete bei einer weit oben am Halse befindlichen Erweiterung die Compression und Pillen aus Extract. Conii macul. mit Erfolg an.

---

*) Um auf die kranke Stelle im Oesophagus medicamentöse Substanzen örtlich wirken zu lassen, kann man sich des von Dreysig in einem Falle von spastischer Dysphagie angewendeten Verfahrens bedienen. An das untere Ende einer hohlen Schlundsonde wird ein Stück sehr weichen Schwamms befestigt; nach Einbringung der Sonde bis zur kranken Stelle

## Heteroplastische Entartung des Pharynx und Oesophagus; Geschwülste in anderen Theilen, welche durch Druck auf die Speiseröhre Dysphagie bedingen. (Dysphagia organica, pseudomorphica).

Vrgl. die Literatur in J. Frank l. c. p. 19. u. 103.

§. 373. Eine weitläufige Beschreibung aller Zustände, welche sich unter diese Rubrik einreihen lassen, ist überflüssig, da sie hier nur unter dem Gesichtspunkte, inwieferne sie hemmend auf die Function des Schlingens wirken, Interesse für uns haben. Die organische Dysphagie ist entweder durch Entartung und pseudoplastische Bildung im Oesophagus selbst (D. organica intranea) oder durch Entartung anderer ausserhalb gelegener Theile (D. org. extranea-thliptica) bedingt.

### Anatomische Charactere.

§. 374. In den Wänden des Oesophagus können sich Polypen (Fibroïden, Fibro-Chondroïden), Steatome, krebshafte Geschwülste (Faser- und Medullarkrebs), Varices entwickeln und diesen Kanal verengen. Tuberkel sind sehr selten. Der Krebs kommt besonders in den obern und unteren Theilen des Oesophagus vor; häufig entsteht durch die Ulceration Communication der Speiseröhre mit den Luftwegen, ja selbst zuweilen mit den benachbarten grossen Arterienstämmen.

§. 375. Die Dysphagia organica extranea kann verursacht werden durch Geschwülste der Schilddrüse, der Thymus, der lymphatischen Drüsen am Halse oder tiefer unten am Oesophagus (wohl die häufigste Ursache dieser Art von Dysphagie), — durch Krankheiten des Larynx, Entartung und Geschwülste des Kehldeckels, Luxation, Verknöcherung, Geschwülste der Kehlkopfsknorpel, — Dislocation des Zungenbeins, — durch Abscesse oder Geschwülste der Trachea oder zwischen Trachea und Oesophagus, — durch Geschwülste, Vomica, Krebs, Emphysem der Lungen, durch Geschwülste des Brust-, Mittelfells, des Herzbeutels, — durch Osteosteatome des Thorax, — durch Luxation, Caries, Geschwülste, Verkrümmung der Wirbel, — durch Krankheiten des Zwerchfells, des Magens, — durch Aneurysmen der Aorta, der Carotis, der Subclavia, — anomalen Verlauf der A. subclavia dextra zwischen Trachea und Oesophagus oder zwischen Oesophagus und Wirbelsäule (Dysphagia lusoria) *).

### Symptome.

§. 376. Die Dysphagie bildet sich meist sehr langsam aus. Anfangs empfindet der Kranke nur ein Hinderniss beim Durchgange grösserer Bissen, und oft finden in der ersten Periode des Leidens mitunter freie Intervalle statt. Allmählich, zuweilen nach jahrelanger Dauer, können nur

---

zieht man das Stilet aus und spritzt in die Röhre die arzneiliche Flüssigkeit ein, wodurch der Schwamm damit getränkt wird.

*) Jedoch kann diese anatomische Abweichung vorhanden seyn, ohne Dysphagie zu veranlassen. Schönlein ist der Meinung, dass Dysphagie nur beim Verlaufe der A. subclavia dextra zwischen (der unnachgiebigen Wirbelsäule und Oesophagus, nicht aber bei der Lage dieser Arterie zwischen (der nachgiebigen) Trachea und Speiseröhre statt finde.

sehr kleine Bissen, zuletzt nur mehr flüssige Dinge verschluckt werden. Sogleich, oder bald nach dem Schlucken Regurgitation des Genossenen, das dann oft mit Schleim, Eiter, Krebsjauche, Blut vermischt ist. Bisweilen (bei Polypen?) geht die Deglutition fester Substanzen leichter von statten, als die von Flüssigkeiten. Auch ausser dem Acte des Schlingens hat der Kranke eine schmerzhafte Empfindung an einer bestimmten Stelle, besonders im Rücken, in der Brust und den Schultern, die durch das Schlingen jedesmal gesteigert wird. Die Beschwerden werden oft durch die Complication mit Krampf bedeutend und periodisch gesteigert. Die Kranken leiden zuweilen grosse Angst, bis das Genossene wieder ausgestossen ist *). Mittelst der Schlundsonde entdeckt man das Hinderniss; bei varicöser, krebsiger Entartung hängt an der Spitze der zurückgezogenen Sonde nicht selten Eiter, Faserstoff, Blut u. dgl. Hat die Ursache der Obstruction ihren Sitz ausserhalb der Speiseröhre, so findet man mit der Sonde einigen Widerstand, der aber äusserlich zu seyn und ihr mehr oder weniger auszuweichen scheint. Polypen, die im oberen Theile des Schlundes sitzen, kommen zuweilen durch Würgen, Brechen in der Rachenhöhle zum Vorschein. In seltenen Fällen haben sich solche schwammartige Gewächse, Polypen oder Theile davon während des Lebens abgestossen und sind von dem Kranken mit nachfolgender Erleichterung ausgebrochen worden. Die Krankheit endet tödtlich durch hektisches Fieber und Erschöpfung.

§. 377. Wird die Dysphagie durch organische Krankheit anderer, der Speiseröhre nahegelegener Theile verursacht, so verbinden sich mit den angegebenen Symptomen die jener hier nicht näher zu beschreibenden Affectionen; bei Krankheit des Larynx Husten, Heiserkeit, Aphonie, — bei Krankheit der Lungen verschiedene Zeichen aus Auscultation und Percussion etc., — bei Krankheit der Wirbel Anschwellung derselben, Torpor und Lähmung in den Armen, — bei Krankheit des Herzens und der grossen Gefässe Angst, Herzklopfen während des Schlingens u. s. f. Man darf annehmen, dass die Dysphagie durch den Druck angeschwollener Drüsen auf die Speiseröhre verursacht sey, wenn auch an anderen Theilen Drüsenanschwellungen sich befinden, wenn der Kranke von scrophulöser Constitution ist.

§. 378. Für die Dysphagia lusoria ist characteristisch, dass das gehinderte, jedoch nicht schmerzhafte Schlingen bereits von frühester Jugend an beobachtet wird **), dass der rechte Arm dünner und schwächer als der linke, und auch der Radialpuls an einem Arme kleiner ist; ausser den Versuchen zu schlingen fehlt jedes Zeichen von einer Krankheit des Herzens oder der grossen Gefässe. Während des Schlingens entstehen aber starkes Herzklopfen, Aussetzen des Pulses an der rechten Hand, Angst und Erstickungszufälle. Die Zeichen eines mechanischen Hindernisses im Oesophagus mangeln, und die Sonde gelangt leicht in den Magen.

## Ursachen.

§. 379. Scirrhöse Entartung kann den Missbrauch geistiger Getränke

*) Nach Wichmann sollen die unangenehmen Empfindungen und die Schwierigkeit zu schlingen grossentheils aufhören, wenn der Kranke auf dem Rücken liegt.

**) Nach Schönlein gibt sich die Krankheit erst in späteren Jahren, in der

die üble Gewohnheit heiss zu essen und zu trinken, Dyskrasien, Scropheln, Syphilis, Gicht u. s. f. zur Ursache haben. Meist ist sie eine Krankheit späterer Jahre. Schönlein glaubt, dass gewaltsame Unterdrückung des Trippers veranlassendes Moment seyn könne; auch nach unterdrückter Krätze hat man diese Degeneration beobachtet (Keppelhout). Die Dysphagia lusoria soll häufiger beim weiblichen Geschlechte vorkommen.

### Behandlung.

§. 380. Selten ist etwas anderes als palliatives Handeln zulässig. Durch mechanische Hülfe ist wenig oder nichts zu erreichen. Man kann einen Versuch mit alterirenden Mitteln, Quecksilber (Sublimat, Plummer'sche Pulver, Einreibungen), mit Salmiak, Cicuta, salzsaurem Baryt, Jod, Belladonna, Arsenik wagen, durch Fontanellen, Moxen eine Ableitung zu bewirken suchen; entdeckt man eine dyscrasische Grundlage, so operirt man gegen diese. Nahuys lässt täglich einigemal die Speiseröhre mit Kalk- oder Alaunwasser befeuchten. Meist wird man aber darauf beschränkt seyn, die Leiden des Kranken durch Narcotica zu erleichtern, und sein Leben dadurch zu fristen, dass man ihm durch eine hohle Schlundsonde concentrirte flüssige Nahrung, kräftige Fleischbrühen beibringt, oder, wo selbst dieses nicht möglich ist, nährende Klystiere und Bäder anwendet. Ist die Speiseröhre ganz verschlossen, und ist man auf das Remedium anceps melius quam nullum angewiesen, so kann man, wie Nahuys anräth, einen kleinen Schwamm an ein steifes Fischbein befestigen, solchen mit einiger Gewalt durch die obstruirte Stelle hinabstossen, ein Paarmal auf- und niederziehen und hiedurch von Neuem eine Oeffnung zu verschaffen suchen. Erwägung verdient endlich der Vorschlag von H. Nasse, in der Mitte des durch adhäsive Entzündung mit den Bauchdecken verwachsenen Magens eine Oeffnung anzulegen und durch dieselbe (etwa mittelst einer Röhre) die Nahrung unmittelbar in den Magen selbst zu bringen, um auf diese Weise die wiederholte Reizung der Geschwürstelle im Oesophagus vermeiden und doch den Kranken hinlänglich ernähren zu können; durch den bekannten Fall von Beaumont ist die Möglichkeit dargethan, dass das Leben mit einer solchen widernatürlichen Oeffnung im Magen bestehen kann. Bei der Dysphagia lusoria soll man nach Autenrieth täglich zu öfteren Malen die Schlundsonde einbringen und sie möglichst lang liegen lassen, um hiedurch die Reizbarkeit des Oesophagus abzustumpfen; man lässt breiige Nahrung geniessen, sucht durch Fussbäder, Warmhalten der Extremitäten die Blutströmung von der Brust abzuleiten, verbietet Anstrengung der Brustorgane.

---

## Erweichung.

### Erweichung des Oesophagus (Oesophagomalacia).

§. 381. Sie kommt am unteren Drittheile des Oesophagus meist mit gleichzeitiger Erweichung des Magens vor. „Der Process gedeiht beson-

---

Pubertät zu erkennen, wenn die Congestionen nach der Brust stärker werden.

ders auf der linken Wandung des Oesophagus rasch zu jenem Grade, dass Durchbohrung desselben, und sofort mit Erweichung des Zellgewebes und des linken Mediastinumblattes Erguss des Magencontentums in den linken Pleurasack erfolgt" (Rokitansky). Diese Malacie soll durch Scorbut entstehen können. Es sind mehrere Fälle bekannt, in welchen die Speiseröhre durch die Wirkung geringer Gewalt, selbst durch Erbrechen zerrissen ist, und die einzig aufzufindende Veränderung in einer Erweichung der Membranen bestand *).

---

## Bewegungsneurose.

### Krampf des Schlunds und der Speiseröhre (Oesophagismus, Dysphagia spastica).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. l. c. p. 134. — Fr. Hoffmann. Opp. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. V. S. 457. — Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankh. Bd. I. S. 387. — Eisenmann, Die Familie Rheuma etc. Bd. III. S. 296.

#### Symptome.

§. 382. Die Schlingbeschwerde tritt plötzlich und sogleich im höchsten Grade auf, so dass die Kranken nicht das Mindeste hinunterbringen; sie haben das Gefühl von Zusammenschnürung, von einer festsitzenden Kugel, einem Pflocke, von einem von unten nach aufwärts sich bewegenden Körper im Schlunde. Oft gehen feste Substanzen hinab, flüssige nicht; warme werden geschluckt, und kalte erregen den Krampf; in einzelnen Fällen ist nur das Schlingen gewisser Speisen und Getränke möglich. Die Dysphagie hört oft rasch auf, meist unter Aufstossen von Blähungen, und in den Intervallen zwischen den Anfällen geht das Schlingen von statten; häufig erregt jeder Schlingversuch den Krampf von Neuem; bisweilen lässt aber auch der Krampf unter dem Schlingen selbst nach. Sitzt der Krampf im unteren Theile der Speiseröhre, so gibt sich die Contraction durch einen empfindlichen Schmerz im Rücken zwischen den Schulterblättern kund, und Speisen und Getränke werden sogleich mit einer gewissen Vehemenz durch Regurgitation ausgestossen. Die Untersuchung mit der Schlundsonde in den freien Intervallen (man muss hiezu eine Sonde mit dickem Knopfe wählen) lässt kein materielles Hinderniss erkennen; entsteht Krampf während der Untersuchung, so kann auf einer biegsamen Sonde allerdings der Eindruck der contrahirten Theile zurückbleiben. Mehrentheils spastische Synergie anderer Theile: Sprachlosigkeit, Zungenkrampf, asthmatische Beengung, Erstickungsangst, bellender Husten, Schluchzen, Brechreiz, krampfhaftes Würgen, Aufstossen von Schleim, Magenwasser, Spannung und Aufblähung der Halsmuskeln während des Anfalls. Nicht immer geht der Paroxysmus rasch vorüber; er dauert mit wechselndem Exacerbiren und Nachlass länger an. Oft scheint mit dem Krampfe ein mässiger Grad permanenter Strictur des Oesopha-

*) Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. S. 87.

gus verbunden zu seyn. Der Schlundkrampf kann eine solche Heftigkeit erreichen, dass er Delirien, Convulsionen und Ohnmachten erregt; der Krampf kann so lange fortdauern, dass auch in diesen Fällen die Kranken wegen Entbehrung der Nahrung in die äusserste Entkräftung gerathen. Oft wird auch hier viel schleimige Flüssigkeit ausgeworfen.

### Diagnose.

§. 383. Die krampfhafte Dysphagie zeichnet sich vor anderen Arten gehinderten Schlingens aus durch ihr plötzliches Auftreten in voller Intensität, durch den Wechsel von Paroxysmen und freien Intervallen, oder Nachlass des Krampfes, durch das Ergebniss der Untersuchung mit der Sonde, durch die Verbindung mit anderen Nervenzufällen, durch die allgemeine körperliche Beschaffenheit des Kranken.

### Ursachen.

§. 384. Der Schlundkrampf ist häufig Symptom allgemeiner Nervenkrankheiten, insbesondere der Hysterie und Hypochondrie. Meist sind es reizbare und schwache Individuen, welche daran leiden. Unter den Krankheiten der Nervencentra (des Gehirns und Rückenmarks), welche ebenfalls diesen Krampf erregen, sind die Hydrophobie, die Epilepsie, die narcotische Encephalopathie (nach Intoxication mit Stramonium, Belladonna, Wurstgift nach meinen Erfahrungen) zu nennen. Schlundkrampf kann durch psychische Eindrücke, Gemüthsaffecte, ferner durch verschiedenartige Reflexanlässe (Würmer im Magen oder Oesophagus) erregt werden. Wahrscheinlich gehört auch die sogenannte Dysphagia rheumatica in diese Kategorie, und nach Romberg disponiren arthritischer und impetiginöser Process zum Schlundkrampfe. Die Paroxysmen selbst können durch die verschiedenartigsten Momente, durch Gemüthsbewegungen, durch saure, scharfe, heisse, kalte Speisen oder Getränke u. s. w. angefacht werden.

### Behandlung.

§. 385. Zuvörderst Erfüllung der Causalindication, wodurch oft schon allein die Krankheit gehoben wird: Bekämpfung der Hysterie, Hypochondrie und anderer Nervenkrankheiten; Entfernung aller Ursachen, welche den Krampf durch Consens bedingen können, Herstellung unterdrückter Ausflüsse u. dgl.; Vermeidung der Gelegenheitsursachen. Der Kranke muss sich scharfer, saurer, heisser, gewürzter Speisen und Getränke enthalten.

§. 386. Direct begegnet man dem Krampfe durch öfter wiederholtes Einführen einer metallischen geknöpften Schlundsonde, durch Revulsiva, Application von Schröpfköpfen auf die Halswirbel, durch kalte Waschungen und Begiessungen von Hals, Brust und Rücken, kalte Umschläge auf den Hals, durch das Verschlucken von Eisstückchen. Fr. Hoffmann empfiehlt den Campher, Johnston das Opium, Tode und Wichmann die Quassia, Heinecke die Zinkpräparate, J. Frank den Moschus, die Belladonna, das Kirschlorbeerwasser, Henning die Blausäure. Auch das Calomel hat häufig Hülfe geleistet. Bietet das Schlingen grosse Schwierigkeit, so kann man die Sedativa auf endermatischem Wege, durch Klystire anwenden. Dreyssig wendete auf die oben beschriebene Art (mittelst eines an die Schlundsonde befestigten Schwamms, der durch Einspritzung getränkt wurde) eine Mischung aus Tokayer Wein und Ol. Cajeput mit augenblicklichem Erfolg an. Hysterische Schlundkrämpfe sol-

len mehrmals schnell durch ein Brechmittel verscheucht worden seyn. Bei der Neigung dieser Kranken zur Verstopfung widerräth Fr. Hoffmann den Gebrauch der Drastica.

## Paralyse des Oesophagus (Dysphagia paralytica, Pharyngolysis, Schlundlähmung).

Vrgl. die Literatur in J. Frank l. c. p. 123. — Mondière, in Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 34. — Eisenmann, die Familie Rheuma etc. Bd. III. S. 301.

### Symptome.

§. 387. Oft entsteht die Krankheit plötzlich, zuweilen tritt sie allmählig ein. Die Kranken empfinden keinen Schmerz beim Schlingen, sondern nur, dass der Bissen nicht weiter rücken will (die Bewegung ist aufgehoben, nicht die Empfindung); grosse Bissen gleiten leichter hinab als kleine, Festes besser als Flüssiges; am schwersten gelingt das Schlucken geringer Mengen von Getränk; auch reizende Substanzen, Wein u. dgl. lassen sich leichter schlingen. Zuweilen treibt der folgende Bissen den vorhergehenden hinab, der letzte bleibt aber von einer Mahlzeit zur andern stecken oder wird endlich regurgitirt. Manche Kranke helfen sich, indem sie jeden Bissen durch Nachtrinken hinabschwemmen oder ihn mit den Fingern, mit einem Stäbchen hinabdrücken. In aufrechter Stellung geht die Deglutition leichter von statten. Zuweilen reichlicher Speichelfluss, weil die Kranken selbst diesen nicht schlucken können. Die Schlundsonde begegnet keinerlei Widerstande. Mit dem Schlunde ist bisweilen gleichzeitig die Zunge gelähmt. Betrifft die Lähmung den Oesophagus selbst, so sinkt Speise und Getränke mit Geräusch, wie in eine leere Flasche, in den Magen hinab.

### Ursachen.

§. 388. Häufig ist die Schlundlähmung Symptom centraler Krankheiten des Gehirns, Rückenmarks, bleibt als Residuum von Schlagflüssen oder Nervenkrankheiten zurück. Sie ist im letzten Stadium schwerer Krankheiten ein höchst ungünstiges Zeichen, und die Deglutitio sonora deutet auf äusserste Erschöpfung und ist meist Vorbote des nahen tödtlichen Ausgangs. Die Paralyse kann durch Geschwülste oder andere Structurveränderungen an der Basis des Schädels, durch Exostosen der Halswirbel, wodurch die Nerven der Schlingmuskeln an ihrem Ursprunge oder in ihrem Verlaufe zusammengedrückt werden, verursacht seyn; sie ist manchmal Folge von Bleivergiftung (in den Mund Nehmen von Bleiweiss, Gurgelwasser mit essigsaurem Blei). Bei alten Leuten, cachectischen Individuen kann die Dysphagia paralytica isolirt bestehen; sie kann durch Schreck, Erkältung, durch Genuss vieler heisser Getränke erzeugt werden. Ihre Grade sind verschieden, von mässiger Schwäche des Schlingvermögens bis zur vollständigen Paralyse.

### Behandlung.

§. 389. Behandlung des ursprünglichen Gehirn- und Rückenmarkleidens, z. B. der Congestion durch Blutentziehungen u. s. f.; Entfernung

anderer causaler Momente; bei syphilitischen Exostosen antisyphilitische Kur. Nur wenn diese Indication erfüllt ist, kann die directe Kur eintreten, für welche dieselben Regeln gelten, wie für die Behandlung der Paralyse überhaupt. Revulsiva; öftere Application fliegender Blasenpflaster auf Hals, Brust, Wirbelsäule, Haarseile, Cauterien in der Gegend der Halswirbel. Brechmittel, um durch den Consens den Oesophagus zu reizen, Nux vomica, Strychnin, Arnica, theils innerlich, theils endermatisch angewendet, reizende Sialagoga*), Einreibung von Quecksilbersalbe mit flüchtigem Linimente in den Hals; vorsichtige Anwendung der Electricität, mechanische Reizung durch die täglich wiederholt eingeführte Schlundsonde; Mineralwässer, die Bäder von Gastein, Seebäder u. s. f. Entsprechendes Regimen, Wein zum Getränk; im äussersten Falle Ernährung durch die Schlundsonde oder Hinabstossen mittelst eines Fischbeinstäbchens in den Magen.

---

# C.

# Krankheiten des Unterleibs.

---

## *Diagnostische Technik der Unterleibskrankheiten.*

§. 390. A. Inspection des Unterleibs. Man versäume niemals bei irgend zweifelhafter Diagnose den Unterleib zu entblössen, um sich die Anschauung seiner äusseren Gestalt und Beschaffenheit möglich zu machen. Deutlicher als durch oberflächliche Besichtigung erkennt man die Form des Unterleibs, wenn man ihn in horizontaler und aufrechter Stellung des Kranken von der Seite her betrachtet und sich hiebei eine gerade Linie vom Schwertfortsatze über den Nabel zur Schambeinvereinigung gezogen denkt. Ungewöhnliche Form, abnorme Vortreibung des ganzen Abdomens oder einzelner Gegenden desselben, abnorme Einwärtsziehung der Bauchwand, krankhafte Bewegungen, Hernien, Wunden, Fisteln, Varices**), Hautkrankheiten u. dgl. geben sich bei dieser Untersuchungsmethode der Beobachtung Preis. Man übersehe hiebei nicht die Verschiedenheiten, welche das Lebensalter in Umfang und Gestalt des Unterleibs bedingt. Kinder haben im Allgemeinen einen starken etwas vorgetriebenen Unterleib, und das Embonpoint wird auch wieder Eigenthum der mittleren und späteren Lebensperiode. Frauen, welche geboren

---

*) Chelius lässt ein Gurgelwasser von Rad. pyrethri mit geistigem Zusatze gebrauchen. Sédillot wendet Gargarismen von Wasser mit starken Gaben Senfpulver an; Löffler lässt den Pharynx mit Cantharidentinktur betupfen.

**) Starke varicöse Erweiterung der Bauchvenen lässt eine Obliteration oder Compression der unteren Hohlader vermuthen.

haben, behalten einen grossen oft hängenden Leib, seine äusseren Bedekkungen sind alsdann oft mit narbenähnlichen weissen Flecken bedeckt.

§. 391. Der Unterleib kann gleichmässig in seiner ganzen Ausdehnung oder nur partiell an einer einzelnen Stelle, in einer seiner Gegenden (Hypochondrien, Weichen, Lenden, Epigastrium, Hypogastrium) aufgetrieben seyn. Gleichmässige allgemeine Auftreibung kann abhängen:

1) von Anasarca und von Fettanhäufung in den Abdominaldecken; diese Zustände sind leicht erkennbar aus dem Eindrucke, welchen der Fingerdruck in der Geschwulst zurücklässt, aus dem durch Palpation sich ergebenden freien Zustande der Peritonäalhöhle und ihres Inhaltes, aus der gleichzeitigen ödematösen Anschwellung oder Fettsucht des übrigen Körpers.

2) Von Ausdehnung der Gedärme durch Gas. Die Anschwellung des Unterleibs erscheint kugelig, gegen den Nabel zugespitzt, indem der durch Gas ausgedehnte Darm sich nach dieser Gegend vorzüglich hindrängt; das Gas sucht immer die höchste Stelle einzunehmen. Tympanitischer Wiederhall und die durch die Percussion wahrnehmbare Elasticität vervollständigen die Diagnose.

3) Von Ausdehnung des Bauchfells durch frei in die Bauchhöhle ergossene Flüssigkeit. So lange der Erguss mässig ist, senkt sich die Flüssigkeit mehr seitlich in die Weichen herab, und der Unterleib erscheint bei horizontaler Lage des Kranken mehr in die Breite als nach vorne ausgedehnt. Nimmt die Flüssigkeitsmenge zu, so schwillt der gesammte Unterleib kugelig an, und selbst der Nabel wird blasenartig aus seiner Grube hervorgetrieben. Da die Flüssigkeit sich ihrer Schwere nach auf die tiefste Stelle senkt, so wird durch Veränderung der Lage auch die Form des Leibes verändert; die Flüssigkeit drängt sich immer auf die Seite, auf welcher der Kranke liegt.

§. 392. Partielle Anschwellung oder Hervortreibung des Unterleibs wird verursacht:

1) durch Vergrösserung oder Ausdehnung eines einzelnen in der Bauchfellhöhle enthaltenen Eingeweides, wie der Leber, des Magens, der Milz, des Pancreas, des Uterus, der Ovarien, der Nieren, der Ureteren, der Harnblase, einzelner Darmtheile u. s. f. Die Anschwellung oder Ausdehnung muss beträchtlich seyn, wenn sie nach aussen sichtbar werden soll. Vergleichung der natürlichen anatomischen Lage der Eingeweide gibt der Diagnose, nebst den durch andere Explorationsmethoden gelieferten Zeichen, einigen Anhalt.

2) Durch Vorlagerungen von Eingeweiden jenseits der Bauchmuskeln (Hernien), durch Abscesse, durch Entwicklung von Pseudoplasmen in- und ausserhalb des Bauchfells, durch Ascites saccatus. Die Form des Bauches kann zuweilen auch durch ungleichmässige Contraction der Bauchmuskeln, insbesondere der Musculi recti, verändert werden. In der Kolik (vorzüglich in Colica saturnina) ist der Leib krampfhaft nach dem Rückgrathe zu einwärts gezogen.

§. 393. Mittelst der Inspection nimmt man in seltenen Fällen und bei mageren Individuen Bewegungen in der Bauchhöhle, von der Bewegung des Magens und der Gedärme oder ihrer Contenta, oder bei Schwangerschaft von Bewegung des Fötus herrührend, äusserlich wahr*). Man er-

*) Bei einem an den heftigsten Magenkrämpfen leidenden herumziehenden Schauspieler sah ich vom Nabel bis zum Epigastrium eine kriechende

kennt ferner dadurch den activen Antheil, welchen die Bauchmuskeln an den respiratorischen Bewegungen nehmen, was insbesondere für die Diagnostik der Kinderkrankheiten von wichtigem Belange ist. In schmerzhaften und entzündlichen Krankheiten des Unterleibs oder bei grosser Ausdehnung desselben stehen die Bauchmuskeln still, und die Respiration geschieht fast nur durch die Bewegung des Thorax. Umgekehrt verhält es sich in Krankheiten der Brustorgane; hier wird die Respiration abdominal, der Brustkasten bleibt möglichst unbewegt.

§. 394. Man vernachlässige auch niemals, die äussere Form des Unterleibes mit der des Thorax zu vergleichen, indem sich hieraus manchmal nicht unwichtige Momente für die Diagnose ergeben. „In gewissen Fällen", sagt Forbes, „belehrt uns die Richtung des unteren Randes der Rippen, ob Anschwellungen der Regio epigastrica und hypochondriaca im Unterleib oder in der Brusthöhle ihren Ursprung haben; im ersteren Falle findet man gewöhnlich den Rand der Rippen nach auswärts, im letzteren nach innen gekehrt, mit einer Hervorragung der Rippen über dieser Stelle." Missbildungen des Thorax, Verkrümmungen des Rückgraths bewirken oft Hervorragung der Hypochondrien ohne wirkliche Veränderung der in diesen Gegenden gelegenen Eingeweide.

§. 395. B. Mensuration des Unterleibs. Diese Untersuchungsmethode, wie vernachlässigt sie auch bis jetzt ist, verdient sicher genauere Prüfung und häufigere Anwendung. Zunächst ist es nöthig, sich bezüglich der hiebei zu befolgenden Methode zu verständigen und gewisse feste Punkte anzunehmen, auf welche die Mensurationslinien hinlaufen sollen. Man kann den Unterleib in horizontaler oder circumferentieller Linie messen in Kreisen, welche vom Schwertknorpel, vom Nabel, vom Rande der falschen Rippen, von der Darmbeingräthe sich nach dem Rückgrathe erstrecken; man vergleicht das Maas der Halbkreise, um eine Assymetrie zwischen den beiden Unterleibshälften zu entdecken. Verticale Linien können vom Schwertfortsatze zum Nabel, vom Nabel zum Schambeine, vom unteren Rippenrande zur Darmbeingräthe, diagonale Linien können vom Schwertfortsatze zu den beiden Darmbeingräthen, vom unteren Rippenrande zur Symphyse und zur Crista ossis ilei der entgegengesetzten Seite gezogen werden. Mittelst eines Dickenmessers kann der Abstand des Nabels oder anderer Punkte des Abdomens vom Rückgrathe gemessen werden. Nachdem man die Lage der Leber, der Milz, des Herzens und anderer Organe mittelst der Percussion oder auf andere Weise festgestellt hat, kann man ihre Entfernnng vom Nabel, vom Schlüsselbeine, von der Darmbeingräthe u. s. f. messen. Diese Messungen müssen häufig wiederholt werden, sie können zuweilen Ungleichheiten in dem Umfange der beiden seitlichen Hälften des Unterleibs, oder die Ab- oder Zunahme von Anschwellungen und Ausdehnungen kenntlich machen. Täuschungen sind möglich durch zufällige Gas- oder Kothanhäufung, durch Rückgrathskrümmungen.

§. 396. C. Palpation des Unterleibs. Die Palpation des Unterleibs muss in verschiedener Weise vorgenommen werden, wenn sie alle Aufschlüsse geben soll, die durch diese Untersuchungsmethode zu erlangen sind. Mittelst eines oberflächlichen Auflegens der flachen Hand (welche nicht kalt sein darf, um keine unangenehme Empfindung oder die Untersuchung hindernde Spannung der Bauchmuskeln zu erregen) erkennt man

---

Bewegung, wie die eines Thieres, sich abwechselnd auf- und abwärts wälzen. Nichts konnte die fürchterlichen Leiden des Kranken beschwichtigen; alles Genossene wurde erbrochen. War hier ein Thier im Magen?

den Grad der Temperatur und Wärmeausstrahlung der Bauchdecken; ob vermehrte Wärme stattfinde, bemisst man durch Vergleichung der zu untersuchenden Gegend mit anderen Körpertheilen. Wichtiger ist die bisweilen schon bei so leiser Berührung sich äussernde Empfindlichkeit der Bauchdecken: sie deutet auf hohe Grade entzündlicher Zustände der Bauchhüllen oder des Bauchfells, kann aber auch Symptom nervöser Hyperaesthesie seyn, in welchem Falle tiefer Druck ertragen, während der Entzündungsschmerz durch jede Steigerung des Drucks vermehrt wird. Man achte bei der Untersuchung der Empfindlichkeit des Unterleibs stets auf die Gesichtszüge des Kranken, deren schmerzhaftes Verziehen oft sicherer, als die Aeusserung des Patienten das Vorhandenseyn und den Grad des Schmerzes anzeigt*). Man kann durch oberflächliche Palpation manchmal auch Bewegungen des Magens, der Gedärme, die Bewegungen der Kindestheile bei Schwangeren wahrnehmen.

§. 397. Um mit der Palpation tieferen Druck zu verbinden, und dadurch die Beschaffenheit der in der Bauchhöhle enthaltenen Theile gründlicher erforschen zu können, muss man dem Körper eine solche Lage geben, dass 1) die umschliessenden Muskelwandungen möglichst erschlafft sind und das Eindringen der tastenden Hand in die Tiefe gestatten, und dass ferner 2) die zu untersuchenden Organe der Oberfläche der Bauchwandung so viel als möglich genähert werden. Die beste Lage zu diesem Endzwecke ist mehrentheils die horizontale mit leicht nach vorne aufgerichtetem Oberkörper, gebogenen Schenkeln und auseinandergespreizten Knieen; die Relaxation der Bauchwände lässt sich verstärken, indem man ein festes Kissen unter das Kreuz schiebt, oder wenn man, nach Piorry's Vorschlag, ein Paar kräftige Gehülfen mit ihren Armen unter Brust- und Kreuzwirbel den Kranken fassen lässt, und seinem Rücken durch Aufheben jede feste Unterlage entzieht. Auch in der Seiten-, in der Knieellbogen-Lage den Kranken zu untersuchen, kann zweckmässig seyn, um z. B. einem vergrösserten Organ, einer Geschwulst, in der Bauchhöhle enthaltener Flüssigkeit eine zur Exploration günstigere Lage zu geben. Man erkennt durch die tiefe Palpation den allgemeinen Umfang des Unterleibes, schmerzhaften oder schmerzlosen Zustand, Spannung und Widerstand, oder Weichheit desselben, Gleich- oder Ungleichförmigkeit der Resistenz, Umgränzung einzelner Organe, Geschwülste oder andere Contenta der Bauchfellhöhle, ungewöhnliche Pulsation. Um die Lage der Leber oder Milz zu bestimmen und die Beschaffenheit dieser Organe, so weit sie durch Palpation erkennbar ist, zu erforschen, lässt man die flach aufgelegte Hand über den unteren Theil der Brust nach dem Rande der letzten falschen Rippe herabgleiten, dringt mit den Fingerspitzen unter diesen ein, und bemisst nach Breiten-, Höhen- und Dickenausdehnung des hier fühlbaren Widerstands die Begränzung und Grösse dieser Organe. Eine Diagnose darauf gründen zu wollen, dass Leber oder Milz an diesen Stellen mehr oder weniger stark der Palpation entgegentreten, wäre nicht weniger gewagt, als desshalb, weil sich diese Organe der Betastung entziehen, mit Gewissheit den Mangel

---

*) „Zuweilen findet man," sagt Forbes, „dass eine Veränderung in der Richtung des Drucks sehr verschiedene Resultate an demselben Theile hervorbringt. So wird z. B. bei der Peritonitis ein gerade nach innen, nach der Wirbelsäule zu gerichteter Druck noch ziemlich gut ertragen, während ein seitlicher Druck, besonders ein solcher, der das Peritonäum zwingt, über die Därme zu gleiten, den heftigsten Schmerz verursacht." (Cyclopädia of pract. med. Art. Abdominis exploratio).

eines Leber- oder Milzleidens aussprechen zu wollen. Nicht selten stehen diese Organe um einige Zoll unter den falschen Rippen hervor, weil sie in dem engeren schmäleren Thorax nicht hinreichend Raum haben.

§. 398. Die Kenntniss der anatomischen Lage und Beschaffenheit der verschiedenen Unterleibsorgane, und die Vergleichung mit der Gesammtheit der Symptome leiten den Arzt am sichersten in der Beurtheilung der an verschiedenen Stellen des Unterleibs vorkommenden und durch die Palpation fühlbaren Ungleichheiten, Auftreibungen, Härten, Geschwülste; ich halte es für überflüssig, den Leser durch Angabe specieller, in jedem Falle sich von selbst ergebender Regeln, wie bei Palpation des Bauchfells, des Magens, der Gedärme, der Nieren, des Uterus, der Ovarien, der Harnblase u. s. f. zu verfahren sey, zu ermüden. Nur vor einigen möglichen Missgriffen möge gewarnt werden. Der Unterleib mancher Individuen ist immer so gespannt und fest, oder gegen Betasten so sensibel, dass man Mühe hat, die Palpation mit Erfolg vorzunehmen; man suche in solchen Fällen während des Befühlens die Aufmerksamkeit des Kranken durch Gespräch, Hustenlassen u. dgl. anderartig zu beschäftigen; auch gelingt bisweilen die Palpation besser, wenn der Patient im warmen Bade sitzt. Sehr häufig sind besonders die geraden Bauchmuskeln stark contrahirt; man kann ihren oberen sehnigen Einschnitt für den Rand der Leber, eine gespannte Muskelportion zwischen zwei Einschnitten für eine scirrhöse Geschwulst halten. Diesen Irrthum vermeidet man, wenn man den Kranken nicht bloss in horizontaler Lage, sondern auch aufrecht stehend untersucht, wobei sogleich die durch den Muskel nachgeahmte Geschwulst verschwindet. In den Annalen der Praxis sind der Fälle nicht wenige aufgezeichnet, in welchen stockende Faeces, oder in einer Darmschlinge eingeschnürte Gasanhäufungen die unnöthige Besorgniss bösartiger unheilbarer Verhärtungen oder Pseudoplasmen erregten. Diese Faecalgeschwülste liegen in der Gegend und Richtung des Grimm- und Blinddarms, sind meist rundlich, zuweilen rosenkranzförmig aneinander gereiht, lassen sich oft von einer Stelle zur andern schieben, verändern sich zuweilen nach Wirkung eines Abführmittels. Einem aufmerksamen Beobachter wird es wohl nicht begegnen, dass er die Wirbelsäule für eine Abdominalgeschwulst hält.

§. 399. Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchhöhle lässt die durch percutirende Palpation bewirkte Fluctuation desselben erkennen. Hiezu ist es wünschenswerth, dass die Bauchdecken gespannt seyen: man untersucht den Kranken entweder in horizontaler Lage mit ausgestreckten Füssen oder in aufrechter Stellung. Indem man nun auf eine Seite des Abdomens die Hand platt auflegt, ertheilt man auf der gegenüberliegenden Seite durch abruptes Klopfen mit den Fingerspitzen dem Inhalte der Bauchhöhle einen leichten, raschen Stoss, dessen Gegenstoss bei Flüssigkeitsansammlung als Gefühl der Fluctuation wahrgenommen wird. Am deutlichsten ist die Fluctuation an den der grössten Anhäufung von Flüssigkeit entsprechenden Stellen, daher bei aufrechter Körperstellung der unteren Bauchgegend. Ist die Flüssigkeit innerhalb eines Sacks abgeschlossen, z. B. im Hydrops ovarii, so lässt sich manchmal die Fluctuation nur erkennen, wenn man Stoss und Gegenstoss in der Richtung des Durchmessers der Geschwulst ausübt.

§. 400. D) Percussion des Unterleibs. Eines der wichtigsten Explorationsmittel in Unterleibskrankheiten, die Percussion, ist durchaus noch nicht in solchem Maasse Gemeingut der Praktiker geworden, wie sie es verdient, und täglich begegnet man diagnostischen Missgriffen, welche der mit der mittelbaren Percussion vertraute Arzt nicht selten hätte

vermeiden können. Piorry hat sich um Ausbildung dieser Untersuchungsmethode unbestreitbare Verdienste erworben und zuerst die Principien festgestellt, an welchen seitdem wenig Wesentliches geändert worden ist. In Bezug auf Percussion unterscheidet sich der Unterleib wesentlich darin vom Brustkorbe, dass dort die Organe, statt wie im Thorax von einem knöchernen unnachgiebigen Gehäuse eingeschlossen zu seyn, fast in ihrem ganzen Umfange von einer widerstandslosen, nachgiebigen, weichen Decke umgeben sind, ähnlich einem mehr oder weniger ausgespannten häutigen Fell. Die Folge hievon ist, dass die durch den unmittelbaren Stoss erzeugten Schwingungen sich viel weiter über die percutirte Stelle hinaus verbreiten, und dadurch der Ton undeutlicher, unbestimmter wird als bei Percussion der mit fester Unterlage versehenen Brust. Diess weist schon auf den Vorzug hin, welcher in Unterleibskrankheiten der mittelbaren vor der unmittelbaren Percussion zugestanden werden muss. Indem die Qualität des Percussionstons zunächst von der Beschaffenheit der unmittelbar oder nahe unter dem Plessimeter liegenden Theile abhängt, und da überdiess die Gedärme verschieb- oder zusammendrückbar sind, so werden die Resultate der abdominalen Percussion verschieden ausfallen, je nachdem man mit leisem oder kräftigem Anschlage, und ob man oberflächlich (Anlegen des Plessimeters ohne Druck) oder tief (Verdrängen der oberflächlichen Eingeweide durch mehr oder minder starkes Aufdrücken des Plessimeters) percutirt. Die Bauchdecken sollen möglichst erschlafft seyn, damit der Schall und der durch die Percussion gleichzeitig zu ermittelnde Widerstand der unterliegenden Theile möglichst scharf hervortreten. Man gibt den Kranken dieselbe Lage, wie solche als zweckmässig für die Palpation angegeben wurde. In einzelnen Fällen kann eine andere Lage besser seyn, wie z. B. die Bauchlage zur Exploration der Nieren, eine nach vorwärts gebeugte, die Knieellenbogenlage, um manche Organe oder Geschwülste mehr der Bauchwand zu nähern etc. Will man die mittelbare Percussion so nutzbar machen als sie es seyn soll, so ist es absolut nothwendig, in jedem einzelnen Falle mit ihrer Hülfe die Contouren der wichtigsten Unterleibsorgane, so wie ihr Lagenverhältniss zu den Brustorganen nach Möglichkeit zu ermitteln und ihre Umgränzung durch Punctiren mit Farbe oder Höllenstein anzugeben. Hiedurch wird manche Täuschung verhütet, durch welche sich ein oberflächliches Verfahren bitter straft.

§. 401. Die Wichtigkeit dieser Untersuchungsmethode für die Diagnostik der Unterleibskrankheiten erheischt eine nähere Erörterung ihrer Anwendung auf die Erforschung der Zustände der einzelnen Organe, worin wir vorzugsweise den Angaben Piorry's folgen.

§. 402. Die natürliche Lage des Magens kann als bekannt vorausgesetzt werden; nur ein Theil dieses Organs liegt unbedeckt und oberflächlich nahe an den Bauchdecken und gibt im mit Luft gefüllten Zustande den tympanitischen Ton. Ist der Magen leer, so wird er vom Colon und Ileum überdeckt. Um die Lage des Magens mittelst der Percussion zu bestimmen, muss man zugleich die plessimetrischen Grenzen der Leber, des Herzens und der Milz ausmitteln. Der mit Getränk oder Speise gefüllte Magen verhält sich plessimetrisch anders, als der leere oder durch Luft ausgedehnte. An die Stelle des tympanitischen Tons und des elastischen Widerstands tritt dumpfer Ton und Mangel an Elasticität; die Untersuchung des Magens im leeren und gefüllten Zustande wird manchen wichtigen Aufschluss über räumliche Ausdehnung des Organs, über sein Verhältniss zu den umliegenden Organen ertheilen. Besteht der Inhalt des Magens aus Flüssigkeit und Gas, so soll nach Piorry durch die Percus-

sion zuweilen das humorale oder hydropneumatische Geräusch (ein eigenthümliches Zittern, ähnlich dem fühlbaren Vibriren einer tönenden Stimmgabel) wahrnehmbar seyn; die Flüssigkeit bildet eine wagrechte Linie, welche bei veränderter Lage ihr Niveau nach dem Gesetze der Schwere wechselt. Der obere Bogen des Magens wird ganz oder theilweise vom linken Leberlappen bedeckt; nur wenn dieser dünn ist erhält man bei tiefer Percussion einen tympanitischen Ton. Matter Ton und starker Widerstand in der ganzen Gegend, in welcher man den tympanitischen Wiederhall des Magens zu hören gewohnt ist, deutet auf abnorme Lage oder Grösse fester Organe, wie z. B. der Leber, Milz, oder Entwicklung krankhafter Geschwülste, oder Entartung der Magenwandungen selbst. Ist der vordere Theil des Magens Sitz einer Geschwulst, so wird man bei leiser Percussion einen matten, bei tiefer einen tympanitischen Ton erhalten. Hingegen wird bei leiser Percussion der Ton trommelartig und bei tieferer dumpf seyn, wenn die Entartung den hinteren Theil des Magens einnimmt.

§. 403. Sind die Gedärme stark durch Gas ausgedehnt und die Bauchdecken nicht sehr gespannt, so gibt die Percussion über den ganzen Unterleib einen lauten tympanitischen Wiederhall mit grosser Elasticität. Geht die Gasausdehnung so weit, das die Bauchdecken übermässig gespannt werden, so verliert der Ton den trommelartigen Character. Welche Darmparthie man unter dem Finger habe, lässt sich nur aus der Erwägung der muthmasslichen Lage und der grösseren oder geringeren Sonorität, der verschiedenen Höhe oder Tiefe des Tons bestimmen. Der Dickdarm nimmt die Darmbeingegenden ein und lagert sich quer über die Hypochondrien, die dünnen Därme drängen sich in die Nabel- und mittlere Bauchgegend zusammen. Je grösser der Durchmesser des hohlen Rohrs, desto stärker ist bei Gasausdehnung der tympanitische Schall. Im Coecum häufen sich gerne Gas, in der Flexura sigmoïdea gerne Faeces an, — daher in der Regio iliaca dextra häufiger tympanitischer, in der Reg. il. sinistra dumpfer Wiederhall. Zuweilen erstreckt sich der durch Kothanhäufung verursachte matte Ton längs der ganzen Biegung des Colon vom Blinddarm bis zum S. romanum. Ist Flüssigkeit im Darme, so kann die Plessimetrie, wie bei Flüssigkeit im Magen, dumpfes und humorales Geräusch ergeben, das mit veränderter Lage auch sein Niveau ändert. In Diarrhöen, welche aufgehört zu haben schienen, konnte Piorry ihren Wiedereintritt vorhersagen, wenn die mittelbare Percussion noch Mattheit oder humorales Geräusch im Coecum und S. romanum hören liess. Derselbe Arzt gibt den Rath, Injectionen von Flüssigkeiten in den After zu machen, um die Lage dieses oder jenes Darms genauer zu bestimmen.

§. 404. Wichtig ist die mittelbare Percussion zur Erforschung der Gegenwart von ergossenen Flüssigkeiten in der Bauchfellhöhle. Das Fluidum senkt sich kraft seiner Schwere an die tiefstgelagerte Stelle des Körpers, während der leichtere Darm nach oben tritt; bei horizontaler Lage findet man diesen, am tympanitischen Ton erkennbar, in der Nabelgegend. Eine horizontale Demarcationslinie gränzt den matten Flüssigkeitston von dem über ihm befindlichen tympanitischen Wiederhalle ab; oft erkennt man auf dieser Linie das humorale Geräusch. Je weiter man von dieser Grenze nach unten rückt, desto dumpfer wird der Ton. Da die hydrostatische Linie immer eine horizontale ist, so verändert sie sich mit jedem Wechsel der Lage oder Stellung des Kranken. Ist das Flüssigkeitsquantum mässig oder gering, so gibt die leise Percussion, wenn sie die oberflächlich liegenden Gedärme trifft, trommelartigen Ton, der an derselben Stelle bei tieferem Aufdrücken des Plessimeters, wodurch die

Gedärme weggedrängt werden, matt wird. Die mittelbare Percussion zeigt oft noch geringe Mengen von Flüssigkeit an, welche durch Fluctuation sich nicht mehr entdecken lassen; verliert sich die Flüssigkeit zwischen den Darmwindungen, so verändert sie den tympanitischen Ton nicht. Bei peritonitischen Exsudaten können Adhärenzen die Niveau-Veränderung des flüssigen Theils verhindern. Dasselbe ist der Fall, wenn die Flüssigkeit in einer Kyste eingeschlossen ist (Hydrops saccatus); doch kann zuweilen der ganze Sack seinen Platz verändern; nicht selten trifft man unter dem Sacke auch tympanitische Resonanz, was bei freiem Ascites nicht möglich ist. Ist Oedem der Bauchwandung zugegen, so muss die Elfenbeinplatte stark aufgesetzt werden, um die matte Resonanz der infiltrirten Bauchdecken zu beseitigen.

§. 405. Sehr genau lässt sich der Umfang der Leber mittelst der Plessimetrie bestimmen. Hiebei muss sorgfältig das Raumverhältniss dieses Organs zu den Brusteingeweiden und zu den Gedärmen berücksichtigt werden. Man findet dann oft, dass Ergüsse, Geschwülste in der rechten Pleurahöhle oder Anschwellung des rechten Lungenflügels, Verengerung des Thorax durch Schnüren u. s. f. die Leber unter den rechten Rand der falschen Rippen, in die Nabelgegend herab — oder in das linke Hypochondrium hinüberdrängen, ohne dass der Umfang der Leber selbst vergrössert sey. Geschwülste des Unterleibs, Atrophie der Lunge können Ursache seyn, dass die Leber hoch im rechten Thoraxraume zu liegen kommt. Aus der verschiedenartigen Ausbreitung des matten Lebertones lässt sich im Allgemeinen eine etwaige Vergrösserung oder Verkleinerung der Leber erkennen, ohne dass man aus dem Ergebnisse der Percussion allein bestimmen kann, welche Art von Alteration dieser Grössenveränderung zu Grunde liege. Am scharfen unteren Rande der Leber gibt die leichte Percussion den dumpfen Leber-, die starke Percussion den hellen Darm-Ton. Am oberen Rande kann man oft durch leichtes Percutiren erkennen, wie weit der Lungenrand die Leber überragt. Aus dem Grade der Dumpfheit des Tons ermisst man die verschiedene Dicke des Organs; ist der Dickendurchmesser sehr gering, so hindern oft die hinter der Leber liegenden und mit Luft gefüllten Gedärme, dass der Ton nicht ganz dumpf wird.

§. 406. Für die mittelbare Percussion der Milz gelten ungefähr dieselben Regeln wie für die der Leber. Um ein möglichst genaues Maass dieses Organs zu finden, muss man sich zuerst Kenntniss von den Gränzen der linken Niere, der Lunge und des Magens verschafft haben: man muss sich hüten, feste oder flüssige Stoffe im Magen oder Darme für eine Affection der Milz zu halten. In schwierigen Fällen wird zuweilen die Untersuchung dadurch erleichtert, dass man die weit abstehende Bauchwand durch einen Gehülfen mit der Hand niederdrücken oder die Eingeweide von rechts nach links gegen die Rippen hindrücken lässt. Man muss die Milz am unteren Theile der linken Seitengegend, immer etwas mehr nach hinten suchen; gewöhnlich ist sie ganz von den Rippen bedeckt und tritt weit seltener als die Leber unter den falschen Rippen hervor.

§. 407. Weit schwieriger als die Bestimmung der Leber und Milz ist die der Nieren durch die mittelbare Percussion, indem in der Lendengegend ein dickes und straffes Muskelpolster das gehörig tiefe Eindringen des Plessimeters erschwert. Daher bemerkt Skoda richtig, dass die Grösse der Nieren sehr wenig zur Beschaffenheit des Percussionsschalles in der Lumbalgegend beitrage, und derselbe bei sehr kleinen Nieren ganz dumpf, bei sehr grossen Nieren tympanitisch seyn könne. Man sucht die-

ses Organ in der Lendengegend in gleicher Höhe mit den letzten Rücken- und den zwei ersten Lendenwirbeln, sucht sich zuerst von der relativen Lage der Leber, Milz, womit die Niere oft zusammenstösst, des Magens und Darms zu überzeugen, zeichnet die Lage dieser Organe möglichst genau, indem sich zuweilen nach der Zeichnung eines genau bestimmten Theils derselben das Fehlende annäherungsweise ergänzen lässt; man untersucht von vorne, hinten, von der Seite, drückt den Plessimeter tief in die Theile ein, nimmt die Palpation zu Hülfe etc.

§. 408. Wenn die Harnblase so stark mit Flüssigkeit gefüllt ist, dass sie ober dem Rande der Symphyse hervorragt, so ist sie immer leicht durch mittelbare Percussion an dem matten Tone zu erkennen, welcher mit dem in gebogener Linie ringsum ihn begränzenden hellen Darmtone contrastirt. Das Flüssigkeitsniveau ist kein horizontales wie im Ascites, und wechselt den Ort nicht bei Lagenveränderung des Kranken. Entleerung des Harns ändert sogleich den Ton; an die Stelle der Dumpfheit des Schalles und des Widerstandes treten Sonorität und Elasticität. Piorry will auch geringe Harnmengen in der Blase durch Percussion der Symphyse selbst erkennen. Durch abwechselnd leises und tiefes Percutiren lässt sich beurtheilen, ob zwischen Harnblase und Bauchdecken Darmschlingen gelagert sind. Diese geben bei oberflächlichem Anschlag den hellen Darmton. Hypertrophie oder Verdickung der Blase gibt einen dumpfen Ton der Blasengegend, mit grösserem Widerstande als bei Flüssigkeitsanhäufung in ihrer Höhle. Erhebt sich der vergrösserte Uterus aus der Beckenhöhle, oder werden die Ovarien der Sitz von hypertrophischer, hydropischer Entartung, so bilden sie Anschwellungen mit dumpfem Percussionsschalle und starkem Widerstande da, wo sie die Bauchwand berühren.

§. 409. E) Auscultation des Unterleibs. Die Auscultation findet nur wenig Anwendung in Unterleibskrankheiten; doch soll man auch sie niemals versäumen, da das Aufsetzen des Stethoscops zuweilen auf Umstände leitet, die man hätte übersehen können. Man bedarf des Stethoscops nicht, um die schon auf Entfernung hörbaren gluckenden, knurrenden, gurgelnden Geräusche des Magens und der Gedärme (Borborygmi) wahrzunehmen. Von grösserem Belange ist das zwar auch durch Palpation zuweilen, deutlicher aber durch stethoscopische Untersuchung wahrnehmbare Reibungsgeräusch, welches bei plastischem Exsudate des Bauchfells die übereinander bewegten unebenen, rauhen Flächen der Gedärme und des Peritonäums verursachen können. Ob man die Reibung steiniger Concremente in der Gallenblase, in den Nieren, in den Harnleitern durch Auscultation vernehmen könne, dürfte bislang bezweifelt werden oder wird mindestens nur zufällig statt finden. Wäre eine Gallen-, eine Nieren-Fistel zugegen, durch welche man eine metallene Sonde auf das Concrement einführen könnte, so dürfte man erwarten, den Stoss der Sonde gegen den Stein deutlich durch das Stethoscop zu hören. Hiedurch wird die Auscultation ein ausgezeichnetes diagnostisches Hülfsmittel zur Entdeckung von Steinen in der Harnblase. Wichtige Zeichen liefert die Auscultation in Aneurysmen der grossen Unterleibs-Arterien, der Bauchaorta, der Art. iliaca u. s. f.; an der Stelle der Geschwulst hört man starkes, mit dem Herzschlag isochronisches Blasebalg-, Raspel-Geräusch. Da jede Compression der Abdominalaorta (durch Geschwülste, schwangeren Uterus u. dgl.) ein blasendes Geräusch veranlassen kann, so müssen noch andere Zeichen zu Hülfe genommen werden, um die Diagnose festzustellen. Für die Diagnose von Leber-, Milz-, Nieren-Krankheiten ist die Anwendung der Auscultation insoferne wichtig, als durch die Existenz oder

das Nichtvorhandenseyn von leicht damit zu verwechselnden krankhaften Zuständen der Lungen, der Pleura und des Herzens nachgewiesen wird. Welche Resultate die Auscultation in Bezug auf Schwangerschaft liefere, lehrt die Geburtshülfe.

§. 410. Von dem Erbrechen als specieller Krankheitsform wird in einem besonderen Kapitel gehandelt werden. Hier sei dessen nur als eines häufigen Symptoms von Unterleibskrankheiten erwähnt, wie wir ihm denn in entzündlichen Krankheiten des Magens, der Gedärme, des Bauchfells, in gastrischen, biliösen Zuständen, in scirrhösen Geschwülsten des Magens, der Leber, des Pancreas, in vielerlei Krankheiten des Magens, in Nieren-, Uterin-Krankheiten u. s. f. begegnen. Die erbrochenen Stoffe verdienen jederzeit genau untersucht zu werden. In wie weit kommt das, was dem Arzte als ausgebrochen vorgezeigt wird, wirklich aus dem Magen? Der Kranke kann sich täuschen und Speichel, Schleim, Blut u. dgl. für aus dem Magen kommend halten, während diese Stoffe in der Mundhöhle, im Oesophagus, in den Luftwegen ihren Ursprung nehmen und nur ausgeräuspert, aufgehustet worden sind. Um sich Gewissheit zu verschaffen, muss man suchen, Zeuge des Brechakts zu seyn oder, wie Piorry will, den Kranken auffordern, die Bewegungen zu wiederholen, welche er als Erbrechen betitelt. Andererseits können die erbrochenen Substanzen durch antiperistaltische Bewegung, durch die Brechanstrengung und den Druck der Bauchmuskeln, aus dem Zwölffingerdarme, aus der Gallenblase, dem Pancreas, den tieferen Gedärmen in den Magen empor getrieben worden seyn. Das Erbrochene besteht in Speichel (der verschluckt seyn oder aus der Bauchspeicheldrüse stammen kann), oder in Schleim, Magensaft, Galle, den kurz vorher genossenen, mehr oder weniger durch den Chymificationsprocess veränderten Speisen oder anderen verschluckten Substanzen, in Blut, kaffeesatzartigen Massen, Eiter, Jauche, in Würmern, Faecalstoffen. Leider ist die Untersuchungsmethode noch nicht so weit gediehen, dass wir die ausgeworfenen Stoffe gewöhnlich anders als nach ihrem äusseren Ansehen beurtheilen. Die Geschmacksempfindung des Kranken sagt uns, dass der ausgebrochene Schleim sauer, dass die Galle bitter sey; die Galle kann gelb, sie kann grün, braun, sie kann gleichförmig flüssig oder flockig, der Schleim kann dünn und zäh, das Blut hell- oder dunkelroth, schwarz, flüssig oder geronnen seyn u. s. f. Microscop und Chemie werden höchst selten oder niemals zu Hülfe genommen*).

§. 411. Die Stuhlentleerung erleidet in den Krankheiten der Unterleibsorgane und besonders denen des chylopoëtischen Systems die verschiedenartigsten Veränderungen. Stuhlverstopfung oder träger Stuhlgang kann abhängen: a) von mechanischen Hindernissen, welche sich dem Fortgange der Faeces widersetzen, (organische, spasmodische Stricturen der Gedärme, Entartung des Dick- oder Mastdarms, Geschwülste, welche den Darm comprimiren und sein Lumen verkleinern, winklige Biegung des Darms durch Dislocation, Hernien, durch Verwachsung seiner äusseren Flächen, Verschlingung, Ineinanderschiebung eines Darmstücks, Volvulus, feste Körper, die das Darmrohr verstopfen, verhärtete Faeces, Darm-, Gallensteine, andere fremde Körper; wahrscheinlich ist auch die die Bleikolik begleitende hartnäckige Verstopfung nur Wirkung

*) Die krankhafte Säuerung der erbrochenen Massen kann von Salz-, Milch-, Essig-, Fettsäure abhängen; auch Phosphor- und Harnsäure soll (bei Gichtkranken) sich im Magensafte bilden können.

spasmodischer Contraction des Darmkanals; b) von Halb- oder Ganz-Lähmung der die peristaltische Bewegung vermittelnden organischen Muskelfasern des Darms, welche wieder ihrerseits aus örtlicher Entartung und directer Lähmung der peripherischen Nerven oder aus aufgehobenem Nerveneinflusse des Rückenmarks entspringen kann. Bejahrte Individuen leiden häufig an Verstopfung, die Excremente häufen sich in dem torpiden Darmkanale, sacken sich nicht selten an einzelnen Stellen, selbst im Mastdarme zusammen, erzeugen die verschiedenen Beschwerden und können endlich nur durch mechanische Hülfe weggeschafft werden; die Paraplegie ist mit hartnäckiger Verstopfung verbunden, und diese ist Symptom vieler organischer Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten; c) von Mangel und Trockenheit der Darmsecreta, die zum Theil zur Erregung der peristaltischen Bewegung beitragen, wie die Galle (daher Verstopfung bei verhindertem Abfluss von Galle in das Duodenum), zum Theil die Faeces schlüpfrig machen und dadurch ihre Fortbewegung im Darmrohre erleichtern; d) von mangelnder Zufuhr an Stoffen, die sich in Excremente verwandeln, wie bei langem Fasten, im Scirrhus ventriculi, im habituellen Erbrechen u. s. f.

Um zu ermessen, in wie weit die Trägheit der Stuhlentleerung krankhaft sey, muss nebst ihrer Rückwirkung auf den Organismus und ihrer Verbindung mit anderen Symptomen auch insbesondere die Gewohnheit des Individuums in gesunden Tagen in Anschlag kommen. Manche Personen, vorzüglich solche, die eine sitzende Lebensweise führen, sich von trockner Kost nähren, bleiben mehrere selbst 8 — 14 Tage ohne Entleerung; bei anderen ist ein 2—3maliger Stuhlgang des Tages die Norm. Auch darauf ist zu achten, ob die Entleerungen in vollständiger Weise statt finden. Der Kranke kann eine geringe Menge von Excrementen täglich entleeren, und demungeachtet können verhärtete Faeces unverrückt lang im Darme zurückbleiben.

§. 412. Der Durchfall als Symptom von Unterleibskrankheiten muss hinsichtlich seiner Häufigkeit, der Menge und der Beschaffenheit der ausgeleerten Stoffe untersucht werden. Wir widmen ihm hier keine besondere Betrachtung, da wir uns vorbehalten, ihn als Secretionsanomalie der Darmschleimhaut nach allen Seiten zu erörtern. Dort wird sich auch die geeignetste Stelle finden, der verschiedenartigen Beschaffenheit der Darmexcreta und ihrer Bedeutung zu gedenken.

§. 413. Schmerzen im Unterleibe sind entweder spontan, oder werden durch Palpation, Percussion, Druck erregt oder gesteigert. Der spontane Schmerz dauert anhaltend fort, oder lässt nach und kehrt stossweise wieder. Der anhaltende Schmerz ist meist in entzündlicher oder organischer Alteration begründet; der mit schmerzfreien Intervallen wechselnde hängt häufiger von krankhafter Nervenerregung ab; doch sind Ausnahmen hievon nicht selten. Das Epigastrium ist bisweilen auch im gesunden Zustande bei manchen (besonders sensiblen, schwachen Subjecten) gegen Druck empfindlich. Die Kranken vertragen den Druck zuweilen so wenig, dass ihnen selbst das Gewicht der Bettdecke oder eines Umschlags unerträglich ist; in solchen Fällen ist ein heftiger Grad von Entzündung Ursache der excessiven Empfindlichkeit. Wenn jedoch manche sehr reizbare Individuen, z. B. hysterische, laut aufschreien, sobald man ihren Unterleib nur leise berührt, so lasse man sich dadurch nicht täuschen; man entferne die Hand nicht von der Bauchdecke, sondern graduire den Druck allmählich bei gleichzeitiger Spannung der Aufmerksamkeit der Kranken durch Gespräch — und man wird schnell sich vom wahren Character jener Empfindlichkeit überzeugen. Je nachdem

schon der oberflächliche oder erst tieferen Druck Schmerz erregt, bemisst man, ob das Leiden oberflächliche oder tiefere Theile betrifft; die Entzündung der serösen Flächen duldet kaum den seichtesten Druck; leidet die Schleimhaut, so wird erst der in die Tiefe dringende Druck schmerzhaft.

§. 414. Um zu bestimmen, welcher Theil, welches Organ schmerze, genügt es nicht, sich die anatomische Lage der der Localität des Schmerzes entsprechenden Organe zu vergegenwärtigen; Täuschung ist leicht möglich, und das erkrankte Organ erregt oft an entferntem Orte krankhafte Empfindung. Man muss die Palpation, Percussion und die übrigen Symptome zu Hülfe nehmen. Auch die Verbreitung, die Richtung, die Qualität, die symptomatische Combination der Schmerzen gewähren Anhaltspunkte. Peritonäalkrankheit hat gewöhnlich einen vom Nabel aus über den ganzen Unterleib strahlenförmig sich ausbreitenden Schmerz im Gefolge, der durch jede geringe Bewegung vermehrt wird; Magenschmerz characterisirt sich oft durch ein zusammenschnürendes Gefühl, das sich in der Richtung von der Cardia zum Pylorus ausbreitet und sich bisweilen in Ekel, Aufstossen, Erbrechen endigt; oft klagen die Kranken über ein Gefühl schmerzhaften Heisshungers. Affection des Grimmdarmes erzeugt Schmerzen im Verlaufe des Colons, deren Exacerbationen flüssiger Stuhlentleerung vorhergehen oder sie begleiten. Haftet das Leiden im unteren Theile des Grimmdarms und im Mastdarme, so ist mit dem Schmerz Tenesmus verbunden. Den Leberschmerz begleitet oft sympathischer Schmerz der rechten Schulter oder rechten Brustseite. Ist die Milz schmerzhaft, so soll nach Piorry Druck auf dieselbe einen wechselfieberartigen Frost erregen *). Nierenschmerzen sind kolikartig, erregen oft leeres oder wässeriges Erbrechen, verfolgen die Richtung längs der Ureteren, steigen in das Becken, in den Schenkel herab. Uterinschmerzen haben einen wehenartigen Character, erstrecken sich vom Kreuze nach vorne und in die Schenkel. Diese und die Eierstockschmerzen sind oft mit der Empfindung eines in den Hals aufsteigenden Körpers (Globus hystericus) oder mit consensuellem Schmerz in den Brüsten verbunden. Blasenleiden erregen consensuellen Schmerz an der Mündung der Harnröhre und schmerzhaften Drang zum Harnen. Plötzlich entstehende äusserst heftige Unterleibsschmerzen, die ohne Unterlass sich steigern und mit tödtlicher Angst und raschem Collapsus verbunden sind, deuten auf Perforation eines Eingeweides.

§. 415. Man beachte ferner das Verhalten des Schmerzes zur Ingestion von Speisen, Flüssigkeiten in den Magen, von Injectionen in den After. Zuweilen entsteht oder steigert sich der Schmerz sogleich oder bald nach jeder Mahlzeit, zuweilen (in Leiden des Pylorus oder Duodenums) erst 2—3 Stunden später, wenn der Durchgang des Chymus durch die Pförtneröffnung beginnt. Manchmal dauert der Schmerz so lang, bis die Verdauung vollendet oder bis das Genossene wieder erbrochen ist, im Darme bisweilen so lange, bis Entleerung statt gefunden hat, im Uterus, bis Blutklumpen ausgestossen sind u. s. f.

§. 416. Die übrigen subjectiven Symptome der Unterleibskrankheiten sind zu mannigfaltig, als dass wir uns hier auf die semiotische Darlegung derselben näher einlassen könnten, ohne dem beschränkten und der speciellen Pathologie gewidmeten Raume dieses Werks zu grossen Abbruch

*) Diagnostik etc. Bd. II. S. 201. Was ich jedoch niemals bestätigt gefunden habe!

zu thun. Wer sich hierüber besondere Belehrung erholen will, den müssen wir auf die ex professo von der Semiotik handelnden Werke verweisen.

---

# 1. Krankheiten des Magens.

---

## *Prolegomena zu den Krankheiten des Magens insbesondere.*

§. 417. Die physiologischen theils objectiven, theils subjectiven Erscheinungen, durch welche sich pathische Anomalien des Magens nach aussen kund geben, sind folgende:

1) Auftreibung und Spannung der Magengegend. Unter Auftreibung und Spannung der Magengegend versteht man gewöhnlich eine vermehrte Resistenz im Epigastrium und im linken Hypochondrium. Die Erkenntniss und Beurtheilung dieses Zustandes hängt bis jetzt freilich meist von dem subjectiv-diagnostischen Talente des Beobachters ab. Am besten bemisst man die Gegenwart einer solchen Aufgetriebenheit oder Spannung, indem man die Bauchmuskeln in den Zustand grösstmöglichster Relaxation zu versetzen sucht. Der Kranke liege horizontal, beuge die Füsse im Kniegelenke und ziehe die Oberschenkel gegen den Leib an; man empfehle ihm, während der Untersuchung den Athem nicht anzuhalten; während der Exspiration sind die Bauchdecken am schlaffsten; man suche den Unterschied zwischen erzwungener Muskelspannung, die oft Resultat von Furcht, von gespannter Aufmerksamkeit des Kranken ist, und zwischen Spannung, welche in den hinter der Muskelschichte gelegenen Organen ihren Sitz hat, genau zu distinguiren. Oft gelingt es erst, wenn man die Aufmerksamkeit des Kranken auf andere Gegenstände lenkt, dabei aber die Hand auf der Magengegend liegen lässt, den gewünschten Grad von Muskelrelaxation zu erlangen.

Die Aufgetriebenheit des Magens gibt dem linken Hypochondrium eine etwas gewölbtere Form; diese Gegend lässt sich nicht mit derselben Leichtigkeit, wie andere Partien des Unterleibs deprimiren; man wird des vermehrten Resistenzgrades auch namentlich beim Anklopfen mit den Fingerspitzen oder mittelst des Plessimeters gewahr; immer ist der Versuch, die gespannte Gegend niederzudrücken, mit einem unangenehmen Gefühle, das sich bis zum Schmerz steigern kann, verbunden.

§. 418. Man unterscheide wohl, ob diese Aufgetriebenheit im Magen selbst ihren Sitz hat, oder ob sie von dem oft in das Epigastrium und linke Hypochondrium herüberreichenden linken Leberlappen, oder von einer Dislocirung der Baucheingeweide nach unten in Folge von Ergüssen und Erweiterung der Brusthöhle, — ob sie ferner nicht etwa von dem oft aufgetriebenen und quer über die Magengegend gelagerten Colon, vom Netze u. s. w. herrühre. Letztere Zustände können selbst von anderen Störungen des Magens begleitet seyn und so den Beobachter durch das täuschende Bild einer Magenaffection irre leiten.

§. 419. Es ist ferner wichtig zu ermitteln, ob die beobachtete Aufgetriebenheit und Spannung der Magengegend permanent ist, oder ob sie nur nach Ingestion der Speisen, gegen Ende des Verdauungsaktes, im Zustande der Nüchternheit statt finde, ob sie vielleicht nur durch gewisse Speisen und Getränke verursacht werde, ob sie mit Nervenzufällen verbunden vorkomme u. s. w. Aus allen diesen Umständen können sich wichtige Data für die Diagnose ergeben.

§. 420. Der Arzt benützt nun auch noch andere Hülfsmittel, um die Natur dieser Auftreibung zu bestimmen. Das Wichtigste ist die Percussion; er kennt so ziemlich die Ausdehnung des tympanitischen Magentons im natürlichen Zustande, so wird es ihm auch möglich seyn, sich über die durch Krankheit entstandenen Modificationen dieses Zeichens zu vergewissern. Wenn der tympanitische Ton weit über die natürliche Grenze der unteren falschen Rippen bis an die 5. oder 6. wahre Rippe in die linke Brusthöhle hineinragt, so vermuthet er mit Recht eine Ausdehnung des Magens in dieser Richtung. Die Ausdehnung des Magentons über den grössten Theil der vorderen Bauchfläche zeigt ihm eine Ectasie dieses Organs an. Er wird selbst bestimmen können, ob und bis zu welchem Grade der Magen mit Flüssigkeit gefüllt sey, in welchem Verhältnisse der Grösse er zur Leber, zur Milz steht.

§. 421. Durch die Palpation, welche den Arzt von etwa vorhandener Auftreibung der Magengegend unterrichtet, erkennt er zugleich

2) die Temperatur dieser Region. Im Allgemeinen fühlen sich die Gegenden, in welchen oder unter welchen sthenische Krankheitsvorgänge ihren Heerd aufschlagen, heisser an, als die übrigen Theile des Körpers; so auch die Magengegend; kalte Tücher, welche man überlegt, erhitzen sich rascher. Indessen sind diese Bestimmungen bisher leider auch nur den subjectiven Gefühlen des Beobachters heimgegeben gewesen.

§. 422. Man erkennt ferner durch die Palpation (vereint mit der Percussion),

3) ob Geschwülste in der Magengegend vorhanden seyen; man bestimmt ihre Ausdehnung, Begränzung, Härte, Verschiebbarkeit, ihren Zusammenhang mit anderen Theilen, die Wandelbarkeit oder Permanenz ihrer Grösse und Gestalt u. s. w. Sind es Scirrhen, Aneurysmen, Geschwülste der Leber, des Magens, Netzes, Pancreas, sind es vielleicht nur verhärtete Kothmassen? Ein reiches Feld zu Muthmassungen und ein würdiger Gegenstand, um dem Scharfblicke des Beobachters Nahrung zu geben.

§. 423. 4) Durch die Palpation der Magengegend beurtheilt man auch noch wichtige Eigenschaften des Schmerzgefühls. Magenleiden können ohne allen Schmerz seyn, solcher auch nicht durch Druck erregt werden, ein gewichtiger Grund zu Gunsten der nicht entzündlichen Natur des Leidens. Schmerz ist wohl vorhanden, wird aber nicht durch Druck vermehrt, ja Druck kann ihn sogar mässigen: ein Umstand, welcher auf nervöse Natur der Affection hinweist; diese ist um so muthmasslicher, wenn der Schmerz in Paroxysmen wiederkehrt und mit vollkommen schmerzfreien Zwischenzeiten alternirt. Die Schmerzgefühle, welche der Kranke schildert, sind äusserst mannigfaltig und spiegeln in allen Brechungen der Subjectivität; sie werden als dumpf, bohrend, oder reissend, stechend, schneidend, nagend, brennend u. s. w. beschrieben. Wie sehr man aber diesen Aeusserungen der Sensibilität misstrauen, mit welchem Rückhalte man auch immer ihre Geltung gegen alle übrigen Krankheitserscheinungen genau abwägen muss, so sind sie doch nicht gering zu schätzen und machen gerade wegen der Schwierigkeit einer richtigen Beurtheilung

eine nur um so strengere Schärfe und Gewissenhaftigkeit in ihrer Auffassung zur Pflicht. Seitdem wir wissen, dass alle primitiven Nervenfasern getrennt zu ihren Centren verlaufen, dass jede spezielle Empfindung auch ihre spezielle sensible Nervenfaser hat, seitdem wir wissen, dass wir nur mit dem Sehnerven Gesichts-, mit dem Hörnerven Gehör-Empfindungen u. s. w. wahrzunehmen im Stande sind, — seit diesen Entdeckungen, sage ich, möchte wohl die Hoffnung erlaubt seyn, dass die Fortschritte der Nervenphysiologie uns einst auch noch den Weg zu einer getreueren und festeren Physiognomik der dunklen inneren Empfindungen und zur Verfolgung derselben bis zu ihrem Ursprunge aus diesen oder jenen Nervenfasern öffnen.

Die Schmerzgefühle im Magenleiden lassen sich jetzt nur in akute, durchdringende, und in mehr dumpfe unterscheiden. Nehmen die ersteren ihren Ausgang von den Empfindungsfasern des N. vagus, letztere von denen des sympathischen Nerven? Das Gefühl des Hungers ist auch ein akutes und wird durch Vermittlung des pneumogastrischen Nerven dem Gehirne mitgetheilt. Die Erfahrung lehrt, dass die dumpfen Gefühle von Druck, Unbehaglichkeit meist aus krankhaften Zuständen der Magenschleimhaut oder ihrer Sekretion entstehen. Ist der Schmerz akut, so leiden entweder bloss die Nerven; der Schmerz ist dann meist rhythmisch, wird nicht durch Druck vermehrt; oder die Totalität des Magens ist pathisch ergriffen, oder es leidet vorzüglich die seröse Membran. In beiden letzten Fällen ist zugleich die Temperatur der Magengegend sehr erhöht; die Kranken ertragen nicht die oberflächlichste Berührung derselben; die leichteste Belastung durch Ueberschläge, Betten ist ihnen unerträglich, während bei Affektion der Mucosa die Schmerzhaftigkeit erst durch tieferen Druck gesteigert wird.

§. 424. Auch die Verbreitung des Schmerzgefühls ist verschieden. Zuweilen ist er sehr heftig, fixirt sich aber hartnäckig auf eine sehr umschriebene Stelle, welche der Kranke mit grosser Genauigkeit bezeichnet, was in Verbindung mit anderen Zeichen auf eine tiefgreifende Gewebsalteration, Verschwärung oder anderweitige Entartung an dieser Stelle deutet. Meist ist aber der Schmerz mehr ausgebreitet. Er kann in seiner Ausbreitung eine Art von Succession beobachten, entweder vom Magen aus längs des Laufes des Oesophagus oder bis zum Halse mit dem Gefühle von Brennen, Säure u. dgl. heraufsteigen.

§. 425. Der Schmerz entsteht oft erst im Augenblicke, wo Speisen, Getränke oder andere Substanzen in den Magen gelangen; ihm folgt dann oft augenblicklich die Reflexbewegung des Erbrechens. Es deutet diess auf eine sehr gesteigerte Empfindlichkeit des Magens. Oft klagen die Kranken über Schmerz einige, 2—4 Stunden nach der Ingestion von Speisen; und häufig werden dann auch die theilweise in Chymus verwandelten Stoffe ausgebrochen. In diesem Falle ist grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass ein krankhafter Zustand des Pylorus oder des Duodenum ein Hinderniss für den freien Durchgang des Speisebreies bilde.

§. 426. Beachtenswerth ist auch die Reactionsstimmung der Magensensibilität gegen qualitativ verschiedene genossene Dinge. Schon im gesunden Zustande verhält sich diese Sensibilität (und dadurch beweist sich eben wieder ihre Spezificität!) indifferent gegen manche Potenzen, welche eine entgegengesetzte Wirkung auf andere sensible Flächen hervorbringen. So wird die Magen-Mucosa von Pfeffer, Senf und anderen scharfen Stoffen, welche als Rubefacientia auf die äussere Haut wirken, nicht affizirt; Vaccinelymphe wird vom Magen ohne schädliche örtliche Wirkung ertragen. Dagegen erregt z. B. der Genuss von Erdbeeren bei

manchen idiosynkrasisch gestimmten Personen die heftigsten Magenschmerzen und Koliken. Noch viel auffallender reagirt aber ein pathisch ergriffener Magen gegen manche Substanzen; ein entzündeter Magen erträgt oft nicht einen Tropfen Wassers; Chlorotische erbrechen zuweilen alles Genossene, mit Ausnahme von Kreide, Thee, zu deren Genuss sie abnorme Gelüste treiben.

§. 427. Magenleiden führt nothwendig Störung der Verdauung mit sich. Diese gibt sich gewöhnlich zuerst durch Appetitlosigkeit zu erkennen. Da letztere aber aus verschiedenen anderen Ursachen entspringen kann (aus Allgemeinleiden der Vegetation, aus Fieber, aus Anomalien der Mundsecreta, aus örtlichen Krankheiten der Organe der Mundhöhle, aus Lungensucht u. s. w.), so muss man auch dieses Symptom sorgfältig mit allen übrigen vergleichen.

§. 428. Verdauungsstörung (Dyspepsie) offenbart sich ferner in dem Gefühle von Ekel, im Gefühle von Druck, Unbehaglichkeit, selbst Schmerz nach den Mahlzeiten und in der Fortdauer dieses, oft selbst mit allgemeiner febrilischer oder Nervenaufregung verbundenen Zustandes während der ganzen Zeit der Verdauung, die sich oft ihrer Schwierigkeit halber auch über die normale Digestionsperiode hinüber ausdehnt. Ist die Affektion bedeutender, so wird die Verdauung selbst unmöglich, und der Magen stösst seine Last gewöhnlich nach oben durch Erbrechen, oder nach unten aus. Durch das Darniederliegen dieser wichtigen Verrichtung leiden alle übrigen von ihr abhängigen Funktionen; die Nahrung wird nicht elaborirt, oder unvollkommen elaborirte Stoffe gelangen in die Blutmasse u. s. w.

§. 429. Aufgetriebenheit, Spannung, Schmerz in der Magengegend, Verdauungsstörung und Erbrechen sind dem bisher Gesagten gemäss die vorzüglichsten lokalen, unmittelbar von anomaler Aktion des Organs ausgehenden Erscheinungen, welche den Diagnostiker auf die Vermuthung einer Magenaffektion hinleiten. Diese Erscheinungen sind entweder einzeln oder vereint vorhanden; ihre Isolirung, ihre mehr oder minder vollkommene Verbindung, ihre specielle Nüancirung enthält oft schon Gründe zur Annahme, dass entweder mehr die Nutrition des Magengewebes, die Aktion seines Capillargefässnetzes, oder mehr die nervöse und zwar die sensitiv-nervöse oder motorisch-nervöse Seite, dass mehr die secretive Thätigkeit des Magens ergriffen, oder endlich, dass schon Desorganisation eingetreten sey.

So zeigt die Gesammtheit jener Erscheinungen meist auch Gesammtaffektion aller Theile des Organs, wie sie in sthenisch vasculärer Entzündung statt findet, an; isolirter Schmerz deutet mehr auf einfach sensitiv-nervöses, isolirtes Erbrechen auf motorisch-nervöses Leiden; isolirte Verdauungsstörung hängt sehr oft nur von Störungen der Magenabsonderung ab.

§. 430. Wir haben aber nun auch eine Reihe von sympathischen Erscheinungen zu betrachten, welche sich häufig im Gefolge von Magenleiden befinden und nicht selten zur Aufklärung dunkler Localsymptome dienen.

§. 431. 1. Der innigste Consensus herrscht zwischen den einzelnen Partien eines und desselben Schleimhauttractus. Dieser Consensus gibt dem Aussehen und Verhalten der Zungen- und Mundhöhlenschleimhaut in Affectionen des Magens eine hohe Wichtigkeit. Von vielen Pathologen ist die Zunge der Spiegel des Magens genannt worden, und die Annahme, dass die Beschaffenheit der Zunge, ihres Belegs u. s. w. mit der Beschaffenheit der Gastro-Intestinalschleimhaut und ihrer Sekretion

ziemlich übereinstimme, ist eine durch die Erfahrung aller Zeiten begründete Thatsache. Sind die Absonderungen in jenen Organen bedeutend, so ist auch der Zungenbeleg stark. Adhärirt dieser Beleg fest an der Zungenoberfläche, so ist auch wahrscheinlich das Magensecret zäher Natur und löst sich schwer von der Schleimhaut los. Uebergewicht von Galle in den Verdauungswegen theilt dem Zungenbelege eine gelbe Färbung und bitteren Geschmack mit; Schleim macht ihn weiss, zäh und pappig schmeckend. Erethistischer Turgor der Magenschleimhaut spiegelt sich oft in hochrother Färbung der Zunge mit bemerkbarer Erektion der Papillen; Mangel an Absonderung und überwiegende Resorption gibt sich durch Trockenheit und Sprödigkeit der Zunge zu erkennen. Um den Beleg der Zunge in seiner Beziehung zur Sekretionsthätigkeit des Gastro-Intestinaltraktus der Schleimhaut richtig zu beurtheilen, ist es zuweilen nicht unwichtig, den Belegstoff zu entfernen und zu beobachten, in welcher Zeitfrist sich derselbe wieder erzeugt. Piorry erinnert mit Recht, wenn man die Zunge untersucht, sie erst in relaxirter Lage zu betrachten, indem durch die Bewegungen des Muskels oft eine Röthe erzeugt wird, welche Folge der Contraction ist.

Auch die Semiologie der Zunge und ihres Belegs, der Qualitäten des Mundspeichels etc. würde eine besondere Bearbeitung verdienen. Ueber die chemische Beschaffenheit des letzteren in Krankheiten, über sein Verhalten zur krankhaft veränderten Magensekretion wissen wir leider nur sehr wenig.

§. 432. 2. Der übrige Theil des Darmkanals nimmt gewöhnlich auf verschiedene Weise an den Magenleiden Antheil. Häufig, besonders bei mehr dynamischem Leiden, findet Verstopfung statt. Fehlerhafte Sekretion ist hingegen oft von Diarrhöe begleitet. Häufig ist der Darmkanal auf mehr oder minder heftige ähnliche Weise wie der Magen ergriffen.

§. 433. 3. Eine andere wichtige sympathische Erscheinung ist der sogenannte gastrische Kopfschmerz; er ist drückend, bohrend, pressend, und hat vorzüglich seinen Sitz in der Stirngegend. Die Entstehung dieses Kopfschmerzes ist bisher noch unerklärt. Ich bin nicht zu glauben geneigt, dass die Affektion des Magens, und eine Nervenverbindung zwischen Magen und Gehirn der Grund dieser Cephalalgie sey; denn sehr viele Magenleiden, Gastralgie, Gastritis, Dyspepsien, Desorganisationen u. s. w. verlaufen ohne diesen Kopfschmerz. Ich glaube vielmehr, dass die Ursache desselben in der durch Gastricismus oder Cholosis bedingten dyskrasischen Beschaffenheit der Blutmasse und in der Wirkung dieser auf das Gehirn gesucht werden müsse. Denn gerade in jenen gastrischen und galligen Zuständen ist der Kopfschmerz am heftigsten und lässt nach, sobald durch die geeigneten Mittel die heterogenen Stoffe aus dem Organismus entfernt sind, wenn auch selbst der Magen nicht sogleich zu seinem Normalzustande zurückkehrt.

§. 434. 4. Affektionen des Magens sind häufig von typischer Theilnahme des Gesammtorganismus begleitet. Sie können höchst akut verlaufen, wenn die Affektion die Totalität des Organs oder seinen serösen Ueberzug betheiligt. Eigenthümlich ist die Sympathie zwischen den Unterleibsorganen (vielleicht nur in ihren serösen Ueberzügen) und dem Gefässsystem. In heftigen acuten Unterleibsleiden wird der Puls klein, krampfhaft zusammengezogen, die Haut kalt, das Gesicht zugespitzt. Das Fieber, welches die Schleimhautaffektion begleitet, hat hingegen mehr remittirenden Character. Doch hängt die Art des Verlaufs noch insbesondere von der Ursache des örtlichen Leidens ab; metastatischer Ursprung bedingt oft akuten Verlauf.

§. 435. Indem ein für das Geschäft der Assimilation so hochwichtiges Organ, wie der Magen, erkrankt, kann der Reflex auf die gesammte Ernährung nicht lange ausbleiben. Die gelbliche erdfahle Abdominalfarbe theilt sich bald dem Colorit der äusseren Theile, des Gesichts, dem Weissen des Auges, dem Roth der Lippen mit; der Körper verfällt; die Gesichtszüge nehmen einen eigenthümlichen Ausdruck an; die unvollkommene Elaboration des Nahrungsstoffs gibt sich auch in den Aussonderungen kund; der Harn hat ein bierbraunes, von den Alten als Urina cruda bezeichnetes Aussehen; mit den Exkrementen gehen die unverdauten Speisen ab; bald scheint der todte Chemismus über den lebendigen das Uebergewicht zu gewinnen; es tritt Dissolution, zuerst in den dem anorganisch chemischen Wirken am nächsten stehenden Aussonderungsprodukten, dann in der Blut- und Säftemasse, zuletzt in den organischen Geweben selbst ein. Die durch Magenaffektion gestörte Assimilation kann selbst wieder die Quelle mannigfaltiger dyskrasischer Säfteverderbniss werden.

---

## *Allgemeine Therapie der Magenkrankheiten.*

§. 436. Die direkte, unmittelbar auf die lokale Gestaltungsweise des Magenleidens gerichtete Therapeutik zerfällt, jener verschiedenen Gestaltungsweise und dem vorherrschenden Ergriffenseyn des sensiblen, motorischen Nerventheils, des Gefässtheils, der Nutritions- oder Sekretionsseite entsprechend, in die sedative, antagonistische, antiphlogistische, sekretionsverbessernde und alterirende Kur. So wenig in jedem concreten Falle nur ein einzelnes Element des Organs oder seiner Funktion ergriffen wird, ebenso wenig lassen sich in der Behandlung jene elementären Heilmethoden gesondert anwenden, sondern müssen nach der Individualität des Falles, der Constitution u. s. w. in verschiedenen Combinationen mit einander verbunden werden. Auch wirken die einzelnen, zu jeder Reihe gehörigen Mittel meistens auf mehrfache Weise zugleich.

§. 437. Gastralgische Erscheinungen, Erscheinungen von krankhafter Erregung der motorischen Nerven des Magens (Vomitus nervosus) fordern die sedative Kur.

Wo mit diesen nervösen Erscheinungen Gefässreiz verbunden, wo diese der Grund der ersteren ist, müssen stets die nothwendigen Blutentziehungen der Anwendung der Sedativa vorausgeschickt werden.

§. 438. Zur Entfernung sowohl der Gefäss- als Nervenerregung passt die antagonistische Methode. Sie passt also, nach gemachter Blutentziehung, dort, wo die Vorsicht gebietet, nur allmählig zur exclusiv sedativen Methode überzugehen, und ist auch ausserdem in allen Fällen nervöser Gastropathie um so mehr eine der trefflichsten Hülfsquellen, als sehr oft dem Gebrauche innerer, durch den Magen einzuverleibender Mittel von Seiten des kranken Organs Hindernisse entgegenstehn.

§. 439. Unter den gegen Gastralgie, gegen nervöses Erbrechen heilsamen antagonistischen Mitteln zeichnen sich besonders jene aus, welche auf die äussere Haut wirken. Am wirksamsten sind sie, wenn man sie dem kranken Magen so nahe als möglich applicirt. Wir nennen unter ihnen: die trocknen Schröpfköpfe, die Sinapismen, die lauwarmen Bäder, Blasenpflaster auf die Magengegend, Einreibungen reizender Substanzen, der Brechweinsteinsalbe, des Sublimats, Moxen, Haarseil, Cauterien, Auf-

tröpfeln von Siegellack, heisse Douche, Application reizender Pflaster, des Empl. pic. burgund., des Empl. c. tart. stib., die Akupunktur, die Anwendung des Cauterium actuale in distans u. s. w.. Man unterscheide hiebei immer a) die Gradation dieser Antagonistica, indem sie mehr oder weniger eindringlich wirken, und daher der Intensität und Hartnäckigkeit des durch sie zu bekämpfenden Localleidens angepasst werden müssen; wo Milderes schon hilft, wird man nicht sogleich zu Feuer und Schwert greifen; b) die kürzere oder längere Dauer der Wirkung und Nachwirkung dieser Mittel; sie entspricht der Akuität und Chronicität der Gastropathie; längere Nachwirkung eines Mittels (wie z. B. der Moxen, des Haarseils, der Cauterien) macht es für chronische und hartnäckige Fälle besonders geeignet.

§. 440. Auch die Erregung des unteren Theils des Darmkanals durch reizende und eröffnende Klystire mit Salzen, mit Tart. stibiatus erstreckt eine antagonistische Wirkung auf den Magen und kann mit Vortheil in Gastropathien benutzt werden; dieser Antagonismus ist besonders dann heilsam, wenn die Schleimhaut des Magens erkrankt ist.

§. 441. Unter den eigentlich sedativen Mitteln erstrecken fast alle gleichzeitig ihre Wirkung sowohl auf die sensiblen als die motorischen Nervenpartien des Magens; wir kennen ein einziges Antiemeticum, welches vorzugsweise auf das motorische Element beruhigend zu wirken scheint: die Kohlensäure im Haustus antiemeticus Riveri, im Selterserwasser, im Champagner u. s. w. Die metallischen Sedativa scheinen hingegen mehr der krankhaft erregten Sensibilität zu entsprechen.

§. 442. Da das sedative Mittel bei innerer Anwendung hier direct mit der kranken Fläche in Berührung kommt, so ist die grösste Vorsicht in der Bestimmung der Dosen nothwendig; die mildesten Substanzen, in grösseren Quantitäten gereicht, steigern die Schmerzen und erregen Erbrechen. Oft kann man die Dosen der zu reichenden Mittel kaum gering genug greifen, um sie der Toleranz des ausserordentlich empfindlichen Magens anzupassen. Nichtbeachtung dieser ersten Regel ist der nicht seltene Grund des Misslingens der sedativen Kur.

§. 443. Die vorzüglichsten sedativen Mittel sind: 1) die Mucilaginosa und Oleosa; sie werden theils allein angewendet, theils dienen sie als Vehikel; in kleinen Mengen sind sie passend, in grösseren belästigen sie nicht nur durch ihr Quantum, sondern fordern auch einige Anstrengung des Magens zu ihrer Verdauung. Das zweckmässigste Mittel dieser Reihe ist vielleicht die mit Wasser verdünnte Milch, wenn nicht excessive Säureabsonderung ihre Anwendung verbietet. Milch in Zwischenräumen von 1 bis 2 Stunden esslöffelweise, als einzige Nahrung und Heilpotenz gereicht, hat zuweilen die hartnäckigsten Gastropathien (Erbrechen selbst bei Verdacht von Scirrhus) siegreich beschworen.

§. 444. 2) Die Narcotica; unter ihnen haben die einzelnen bald Vertheidiger, bald Gegner gefunden; das Opium, Morphium, die Belladonna, der Hyoscyamus, die Cicuta, die Blausäure, das Kirschlorbeerwasser u. s. f. Man hat insbesondere vor der Anwendung der sogenannten Narcotica calida, wie z. B. des Opium, in jenen Fällen gewarnt, wo die krankhafte Erregung der Magennerven nicht frei von Gefässreizung besteht. Die Belladonna und Aqua Laurocerasi haben sich den meisten Ruf erworben; die Opiumscheu ist oft ungegründet und wird heutzutage ebenso übertrieben, wie zu Zeiten Brown's die Scheu vor Blutentziehungen, zu Zeiten des Broussaisismus die Scheu vor Reizmitteln u. s. w. Immer bleibt das Opium ein divinum remedium und ist oft dann noch ein Anker in der Noth, wenn alle anderen Mittel unwirksam

sich erweisen. Die narkotischen Mittel können auch noch auf anderem Wege als durch den Magen einverleibt werden, was sowohl ihren Werth für jene Fälle erhöht, wo die Empfindlichkeit des Magens aller inneren Medication sich widersetzt, als auch die innere Anwendung da, wo sie zulässig ist, kräftig unterstützt. Man bedeckt die Magengegend mit Fomentationen aus Decocten narkotischer Kräuter, applicirt das Morphium, die Belladonna, das Veratrin u. s. w. endermatisch auf eine durch Blasenzug wund gemachte Stelle des Epigastrium, lässt narkotische Flüssigkeiten, Linimente, Salben einreiben, bedeckt die Magengegend mit narkotischen Pflastern, lässt narkotische Klystire, z. B. aus Belladonna-, Nicotiana-Aufguss setzen.

§. 445. 3) Unter den metallischen Sedativis hat sich besonders das salpetersaure Wismuthoxyd, und auch das salpetersaure Silber Ruf erworben. Man hat diese Mittel bald allein, bald in Verbindung mit den narkotischen angewendet. Ihr Gebrauch fordert die grösste Vorsicht, da die Heterogeneität der metallischen Stoffe immer eine bedeutende Erregung des Magens bedingen muss, und dadurch leicht Steigerung der Krankheit erzeugt werden kann. Sie passen nur in chronischen Gastralgien.

§. 446. 4) Eines der mächtigsten directen Sedativa ist die Kälte. Ihre Anwendung muss anhaltend fortgesetzt werden; man reicht innerlich eiskaltes Getränk schluckweise, besser aber Eispillen, lässt äusserlich die Magengegend mit eiskalten Fomentationen, mit einer mit Eis gefüllten Blase bedecken. Eiskalter Champagner hat zuweilen das hartnäckigste Erbrechen gestillt. Auch die eiskalte Douche auf die Magengegend mag mit Vortheil angewendet werden können.

5) Der Kohlensäure als Antemeticum geschah oben Erwähnung.

§. 447. Was das in nervösen Gastropathien zu beachtende diätetische Regimen betrifft, so müssen Aliment und Getränk der krankhaft erhöhten Sensibilität des Magens angepasst werden. Oft erträgt das Organ nicht das Geringste, Alles wird erbrochen oder erregt die fürchterlichsten Qualen. Unsinn wäre es dann, dem Magen, bevor seine Sensibilität herabgestimmt ist, eine Last aufzubürden, welche den krankhaften Zustand nur zu steigern vermag. Oft muss man in diesen Fällen die Kräfte durch nährende Klystire und Bäder unterstützen. Oft werden nur gewisse Gattungen von Aliment ausgestossen, andere vertragen; unter letzeren gewöhnlich die leicht verdaulichsten, zuweilen aber auch gerade nur substantiösere Stoffe. Hier muss man oft versuchsweise die specifische Stimmung des Organs kennen zn lernen suchen. In sehr vielen Fällen ist es zweckmässig, immer ein und dasselbe Aliment oder Getränk öfter wiederholt, in streng regelmässigen Intervallen und in kleinen, genau abgemessenen Quantitäten zu reichen: so z. B. nur Milch, oder nur Schleim, oder nur Brei von Reis, Arrowroot, oder nur dünne Fleischbrühe; — aber auch zuweilen nur gebratenes Fleisch u. dgl. Ich kenne Beispiele der hartnäckigsten Gastropathieen, welche, allen Mitteln Trotz bietend, einzig und allein durch ein solches einförmiges und regelmässiges Regimen zur Heilung gebracht wurden. Dieses Verfahren macht gleichsam die geringsten Ansprüche an die Function des Magens und lässt der Natur Raum, ihre Heilkraft aufs Freiste zu entwickeln.

§. 448. In langwierigen Fällen kann die anfangs durch absolute Intoleranz des Magens gebotene Entziehung der Nahrung nicht zu lang fortgesetzt werden. Die krankhafte Erregung weicht oft so wenig, dass man bei diesem Verfahren den Kranken zu Tode hungern lassen könnte, ohne einen Schritt vorwärts zu kommen. Der entwöhnte Magen muss dann

allmählig wieder an Nahrung gewöhnt werden und am zweckmässigsten geschieht dieses auf die oben angegebene Art.

§. 449. Bilden phlogistischer Gefässreiz und Hyperämie den wesentlichen Theil der Gastropathie, so muss die antiphlogistische Heilmethode in Anwendung kommen. Wie aber der Grad der sthenischen Reaction selbst von der Natur der sie bedingenden Ursachen, von dem Lebensalter, von der Constitution des Subjects, von manchen anderen mitwirkenden Momenten abhängt, so erleidet auch das Maass der im concreten Falle anzuwendenden Antiphlogose unendliche Modificationen, und nirgends ist sorgfältiges Individualisiren nothwendiger. Schwierig ist es, für das Maass der antisthenischen Methode nur einigermassen Grenzen zu ziehen. Hier entscheiden nur scharfes Urtheil, Erwägung und Vergleichung aller Umstände, praktischer Takt. Oertliche Erscheinungen, Schmerz, Fieber und andere Einzelheiten können trügen. Je mehr alle Umstände zusammenstimmen und die Annahme sthenischer Reaction rechtfertigen, desto sicherer schlägt man die Bahn der Antiphlogose ein. Wenn die örtlichen Erscheinungen, wenn Ursachen, allgemein herrschender Character der Krankheiten u. s. w. in die Waagschale treten und für das Daseyn sthenischer Reaction sprechen, so ist z. B. ein kleiner, zusammengezogener Puls, Kälte der Extremitäten kein gültiges Gegenargument, weil gerade diese Symptome häufig Ausdruck der Concentration des Blutandrangs nach inneren Organen sind. Je rascher, typischer die Krankheit verläuft, je mehr der Schmerz bei äusserem Drucke zunimmt, je mehr der Gesammtorganismus Antheil nimmt, desto sicherer ist die Annahme sthenischer Reaction.

§. 450. Unter den antisthenischen Mitteln steht 1) die Blutentleerung oben an. Auch sie hat ihre Gradationen. Man macht allgemeine Blutentziehungen von 6—16 Unzen, wiederholt sie in kürzeren oder längeren Zwischenräumen, applicirt Blutegel in der Zahl von 6—40, blutige Schröpfköpfe, unterhält die Nachblutung u. s. w. Acute Gastritis fordert raschen Eingriff; in leichten und chronischen Fällen reicht man oft mit localen Blutentziehungen aus; robuste, sanguinische Individualitäten erheischen eine energische, schwächliche eine vorsichtige, Maass haltende Behandlung; Kinder und Greise vertragen Blutentziehungen nicht in demselben Grade, als Erwachsene im Blüthenalter. Aufgabe des klinischen Unterrichts und Gewinn der Erfahrung am Krankenbette ist dieses praktische Wählen zwischen Viel und Wenig, und vergebliche Mühe vergeudet der, welcher diese Technik in Worte bannen will.

§. 451. 2) Da der Magen selbst das kranke Organ ist, so müssen streng alle inneren Mittel gemieden werden, welche die örtliche Gefässreizung vermehren können. Die gewöhnlichen Antiphlogistica, wie z. B. Nitrum, Salmiak, Calomel u. a. m. sind hier unanwendbar. Was das Calomel betrifft, so sind hierüber zwar die Stimmen getheilt, und es gibt Vertheidiger desselben, welche es selbst bei sthenischer Gastritis theils allein, theils mit Opium angewendet wissen wollen. Wir müssen jedoch dieses Verfahren aus dem Grunde verwerfen, weil der sthenisch gereizte Magen selbst nicht die mildesten Dinge, viel weniger ein so heterogenes Agens wie das Calomel zu subigiren vermag.

§. 452. 3) In heftiger sthenischer Gastritis befindet sich das Blut in phlogistischer Krasis, wie solches die Speckhaut auf dem aus der Ader gelassenen Blute beweist. Die Krasis umzugestalten, muss man die Blutmasse mit antiplastischen Mitteln zu schwängern suchen. Da dieses nun nicht durch Einverleibung von Quecksilber in den Magen geschehen kann, so reibt man so rasch als möglich grosse Portionen der grauen Quecksilbersalbe (ungefähr ʒß—j von 3 zu 3 Stunden) abwechselnd in die Magen-

gegend und in andere Theile des Körpers ein, und setzt sie erst dann aus, wenn entweder die Entzündungserscheinungen nachlassen, oder wenn die Vorläufer der Salivation sich zeigen.

§. 453. 4) In den heftigsten Fällen der sthenischen Reaction ist die anhaltende Anwendung der Kälte, immer aber in Verbindung mit Blutentziehungen, eines der kräftigsten antisthenischen Mittel. Die Art der Anwendung ist hier dieselbe, wie sie schon unter der Rubrik der sedativen Methode erörtert wurde.

§. 454. Mit der antisthenischen Methode verbindet man die sedative, weil nervöse Symptome niemals fehlen: nach genügender Blutentziehung verfährt man zugleich antagonistisch. Auch für diese Combination der therapeutischen Methoden ist es unmöglich, bestimmte Normen festzusetzen. indem sie sich nach der Individualität des Falles richten. Droht die durch das Capillargefässleiden bedingte vegetative Alteration eine stationäre organische Veränderung herbeizuführen, oder bildet sich diese selbst schon heran, so muss theils die antisthenische Methode mit der alterirenden verbunden werden, theils tritt letztere ganz an die Stelle der ersten.

§. 455. Das antisthenische Regimen muss kühlend seyn. Den glühenden Durst der Kranken, welchen man wegen der Intoleranz des Magens nicht allein durch Getränk befriedigen kann, sucht man durch Pomeranzenscheiben oder Eisstückchen, die man in den Mund nehmen lässt, und durch öfter (von 3 zu 3 Stunden) applicirte Essigklystire, welche gleichzeitig ableitend auf die unteren Darmparthien wirken, zu beschwichtigen. Nahrung darf vor constatirter Reconvalescenz nicht gestattet und darf alsdann nur, mit der schon oben empfohlenen Vorsicht, selten, in kleinen Quantitäten und in der leichtverdaulichsten Form gereicht werden. Uebrigens ist das zu beobachtende diätetische Verhalten der Kranken das überhaupt für sthenische Fieberzustände gebotene.

§. 456. Fehlerhafte Secretion der Magenschleimhaut kann sich, wie bereits gesagt wurde, im Gefolge sowohl acuter, als chronischer Gastropathien befinden und von der verschiedensten Art seyn. Auch wurde bereits erinnert, dass die Secretionsanomalien bald allein, bald mit Gastralgie, Gastritis, Entartung des Magens u. s. w. vereinigt vorkommen. Wir betrachten sie hier als gesondertes Object der Behandlung, bemerken aber, dass die auf die Secretionsanomalie gerichtete Therapie ein Theil des gegen die Gastropathien im Allgemeinen einzuschlagenden Heilverfahrens werden kann, und dass es dem Urtheile des Arztes überlassen bleibt, zu unterscheiden, wie weit er gegen eine oder die andere pathische Aeusserung der Krankheit einzuschreiten, und wie er seinen Heilplan zu modificiren, zu combiniren habe. Der Arzt muss wissen, dass manche Secretionsanomalien, z. B. in leicht acuten Leiden der Schleimhäute, in sich selbst, auch ohne Zuthun der Kunst, zu Grunde gehen, dass manche Mittel, wie z. B. Brechmittel, sich nicht mit heftiger sthenischer Reaction des Magens vertragen u. s. w.

§. 457. Die curativen Indicien, welche die Secretionsanomalien des Magens in sich enthalten, sind folgende:

1) Neutralisirung des chemisch-differenten und reizend wirkenden Magensecrets; Aufhebung seiner schädlichen Qualitäten. Durch die Erfüllung dieser Indication begegnet man einerseits der schädlichen Localwirkung des Secrets; man kommt der Aufnahme heterogener Stoffe in die Blutmasse und dadurch der schädlichen Allgemeinwirkung zuvor; man macht endlich oft das abnorme Secret dadurch geeignet, verdaut oder auf anderem Wege entfernt zu werden. Leider wissen wir noch zu wenig von den Eigenschaften dieser pathischen Absonderungsprodukte und von ihren wirk-

samsten Antidotis. Erkennen wir aus der Qualität des Erbrochenen, des Ausgeleerten, aus Geschmack, Geruch u. s. w., die saure Natur des Secrets, so reichen wir meist alkalische Stoffe; unter ihnen müssen die leicht verdaulichsten oder solche, welche sich leicht mit der Magensäure verbinden, gewählt werden. Englische Aerzte wollen saure Secretion der Magenschleimhaut am sichersten durch den Gebrauch einer intensiveren Säure, als die Magensäure selbst ist, z. B. Salz-, Salpeter-, Schwefelsäure, entfernt haben. Galliger Mischung oder putrider Zersetzung des Magensecrets, welche man aus bitterem, fauligem Geschmacke, übelriechendem Aufstossen mit dem Geruche nach faulen Eiern, aus der Beschaffenheit der Ausleerungen muthmasst, setzt man Säuren, vorzugsweise mineralische, wie die Schwefelsäure, das Elixir acid. Halleri, Mynsichti entgegen. Schleimige, pituitöse, zäh-eiweissstoffige Beschaffenheit des Magensecrets fordert die Anwendung von Mitteln, welche den Eiweissstoff auflösen und dadurch theils seine Losstossung von den Wänden der Schleimhaut, theils seine Verdauung befördern. Die hiezu tauglichsten Mittel sind das Ammonium und seine Salze, der Salmiak, das Ammonium carbonicum, succinicum, auch andere Mittelsalze in kleinen Dosen, unter dem Namen der Digestiva bekannt; endlich Verdünnung durch viel Getränk.

§. 458. 2) Entfernung des angesammelten abnormen Secrets. Theilweise wird hierauf schon durch Erfüllung der vorhergehenden Indication hingewirkt; oft reicht aber das natürliche Maass peristaltischer Darmbewegung und der Absorption, oder das durch die Ansammlung des fehlerhaften Secrets selbst angeregte Erbrechen nicht aus, um den schädlichen Stoff zu entfernen. Stehen keine contraindicirenden Umstände entgegen (Entzündung, Krampf, Blutbrechen), so unterstützt man durch Brech- und Abführungsmittel die Bemühungen der Natur, sich der Krankheitsprodukte zu entledigen. Immer ist der Weg vom Magen zum Munde kürzer, als der zum After, und ohne uns weiter in die subtile Unterscheidung der Turgescenz nach oben und der Turgescenz nach unten einzulassen, glauben wir den Kranken, sobald das Brechmittel nicht durch bestimmte Contraindication verboten, und die Annahme von fehlerhafter Magensecretion oder von Anhäufung abnormer Stoffe im Magen gegründet ist, immer weniger durch ein Brech- als durch ein Abführmittel gefährdet. Ein Emeto-Catharticum hat den Vortheil, den Magen in erster Instanz und auf kürzestem Wege nach oben zu entleeren, und auch auf seiner Wanderung durch den Darmkanal seine Nachwirkung auszudehnen. Purganzen aber ohne Brechwirkung verlängern den Aufenthalt abnormer Stoffe im Organismus und lassen der Absorption zu viel Zeit und Raum, dieselben aus dem Darmkanale in die Blutmasse überzuführen, dadurch erst Gastrosen, Fieberzustände u. s. w. zu erregen.

§. 459. Das Brechmittel übt ausserdem eine mächtige Umstimmung auf die gesammte Vitalität des Magens aus und entfernt dadurch oft gleichzeitig den krankhaften Zustand, welcher der anomalen Secretion Ursprung gegeben hat. In dieser Beziehung wird das Emeticum häufig als treffliches Mittel gegen Dyspepsie, gegen Blennorrhöe des Magens gepriesen; in manchen Fällen hartnäckigen chronischen Erbrechens hat die durch das Brechmittel veranlasste specifische Erregung der Magennerven schneller, als alle anderen Heilversuche geholfen.

§. 460. 3) Ist der laxe, atonische, blennorrhoïsche Zustand der Magenschleimhaut selbst die Quelle der anomalen Secretion und der meist damit verbundenen Dyspepsie, so muss, nach Erfüllung der beiden ersten Indicationen, der normale Zustand der Schleimhaut wieder hergestellt werden. Diess geschieht nun vorzüglich durch die Tonica, Mineralsäuren,

Aromatica, Acria, Amara, Adstringentia, Martialia. Hieher gehören jene unzähligen gegen Verdauungsbeschwerde, Dyspepsie empfohlenen Mittel und Verbindungen, womit so grosser Unfug getrieben wird. Sie passen jedoch nur, wo wirkliche Laxität und Atonie des Magens ihren Gebrauch rechtfertigt, nicht aber bei Verdauungsbeschwerde überhaupt, welche ja, als Zeichen gestörter Magenfunction, einer jeden Art von Gastropathie zukommt.

Man wendet diese Mittel auch äusserlich, in Einreibungen, Pflastern, Ueberschlägen, Waschungen, Bädern an.

Umstimmend auf die pathisch ergriffene Magensecretion wirkt auch die antagonistische Methode.

§. 461. Das diätetische Regimen muss die Secretions-verbessernde Kur unterstützen. Es muss dafür gesorgt werden, dass keine Alimente und Getränke genossen werden, welche die anomalen Anhäufungen im Magen vermehren; keine sehr differente, schwer subigirbare Stoffe, bei Säure keine sauren, bei Alkalescenz, Galle keine stickstoffreichen, gewürzten, keine scharfen, blähenden Speisen u. s. w. Die Kost muss einfach, leicht verdaulich seyn. Ist nur mehr Atonie der Schleimhaut vorhanden, so passt am besten gebratenes Fleisch, Wurzelgemüse und weniges Getränk.

§. 462. Stationäre Nutritionsanomalien, sie seyen schon vorhanden oder im Werden, heischen die Anwendung der alterirenden Kurart. Blutentziehungen, antiplastische, revulsivische, tonische Mittel, welche in den vorhergehenden §§. auseinandergesetzt wurden, gehören streng genommen auch schon hieher, indem sie, vermöge ihrer Beziehung zum Capillargefässsystem und zu den Geweben, nothwendig in die Nutrition eingreifen. Speciell rechnet man aber hieher solche Mittel, welche ihre Hauptwirkung in der Sphäre der Vegetation äussern und letztere wesentlich umstimmen (alteriren). Während die Blutentziehungen, die antiplastischen und revulsivischen Mittel der localen Ernährung (mithin auch der localfehlerhaften Ernährung) gleichsam die Zufuhr von Stoff abzuschneiden geeignet sind, erzeugt hingegen die alterirende Heilmethode eine Art künstlichen neuen Vegetationsleidens, durch welches das ursprüngliche neutralisirt, annullirt, verdrängt werden soll. Der Theorie, welche in den stationären Nutritionsanomalien der Organe (Desorganisation) nur die Erzeugnisse entzündlicher Thätigkeit sah, genügte die Anwendung der Stoff- und Reiz-entziehenden Methode; wie jedoch die gesunde Ernährung zwar beschränkt, aber nicht aufgehoben werden kann, ohne das Leben selbst zu vernichten, so kann auch durch jene Methode in den meisten Fällen die pathische Nutrition und Entwicklung der Afterbildungen zwar retardirt, aber nicht, ohne das Organ selbst, in welchem sie wurzeln, den Organismus, auf welchem sie keimen, zu zerstören, vollkommen getilgt werden. Die specifisch alterirende Methode behält mithin immer neben der antisthenischen, antagonistischen, welche wichtige Beihilfen der ersteren sind, ihren Werth.

§. 463. Die alterirenden Heilmethoden, welche gegen die stationären Nutritionsanomalien des Magens in Anwendung kommen, sind keine anderen, als die allgemein anwendbaren: Hungerkuren, Merkurial-, Antimon-Jodine-, sogenannte auflösende, Mineralwasser-, Obst-, Milch-, Molcken-, Wasser-Kuren u. s. w. Oefter wiederholte kleine Blutentziehungen, besonders locale, permanente Ableitungsmittel, wie Moxen, Cauterien, Haarseil, strenges regelmässig einförmiges Regimen, Bäder, Reisen, Bewegung, Zerstreuung sind mächtige Unterstützungsmittel dieser Kuren.

§. 464. Die Desorganisationen des Magens, gegen welche die alterirende Heilmethode vorzugsweise angewendet wird, können aber, durch

mannigfache begleitende oder intercurrirende Erscheinungen und Zufälle, therapeutische Combinationen mit der sedativen, antiphlogistischen, antagonistischen und secretorisch-umstimmenden Kurart nothwendig machen. Diese Combinationen werden durch den speciellen Fall bestimmt.

---

# I.

## Hypertrophie.

### a) Erweiterung des Magens (Dilatatio ventriculi; Gastrectasis; Gastraneurysma.)

Vrgl. die Literatur der einzelnen Fälle in J. Frank, Praecepta etc. Part. III. Vol. 1. Sect. II. p. 225 u. 226. — Morgagni, l. c. Epist. XXXVIII. — Lieutaud, in Mém. de l'Acad. des sc. 752. p. 223. — G. Mac-Neven. D. de raro ventriculi casu. Prag. 760. — S. G. Vogel, De lithophago et polyphago etc. Goett. 771. — Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Bd. I. p. 189. — Pezerat de Charolles, im Journ. complém. des sc. med. T. XXXV. p. 162. — Klohss, in Hufeland's Journ. 824. St. 6. — Beaude, in Gerson's Magazin 827. St. 2. S. 386. — Bouillaud, in Revue méd. 827. März. — Albert, in N. Jahrb. d. phil. med. Gesellsch. zu Würzb. 830. H. 1. S. 101. — Mérat, in Journ. gén. de méd. T. 68. p. 85. — Dalmas, im Dict. de Médec. 2. Edit. Par. 836. T. XII. Annal. üb. chron. Krankh. Bd. I. S. 395. — Naumann, Handb. d. med. Klin. Bd. IV. Abth. 1. S. 557. — A. Duplay, in Archives gén. 833. Nov. u. Dec. Schmidt's Jahrb. Bd. II. p. 176. — Pétrequin, in Bull. de thérap. T. X. p. 239. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 36. — H. Blumenthal, in Casper's Wochenschr. 835. — Schmidt's Jahrb. Suppl. Nr. 32. Bd. I. S. 135. — Serain, in Précis analyt. des travaux de la Soc. méd. de Dijon. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 137. — Peebles u. Christison, in Edinb. Journ. 840. Juli. Häser's Repert. Bd. III. S 61. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopaedie. Bd. IV. S. 470. — Monneret, Compendium etc. T. III. p. 527. — Rokitansky, Handb. d. path. Anat. Bd. III. S. 177.

#### Anatomische Charactere.

§. 465. Die Vergrösserung oder Erweiterung des Magens besteht höchst selten als einfache Alteration für sich allein, ist vielmehr mehrentheils mit anderen krankhaften Zuständen der Magenhäute oder naheliegender Organe verbunden. Die Grade der Erweiterung sind verschieden: der Magen, einem enormen Sacke gleich und zuweilen um das 6fache vergrössert, kann fast alle Baucheingeweide bedecken und bis in das Becken herabsteigen; man hat seine Höhle mit 6, mit 20 Maass, mit 90 Pfd. Flüssigkeit gefüllt gefunden, und diesem Zustande die unpassende Benennung von Hydrops ventriculi gegeben. Die Erweiterung betrifft bald den ganzen Magen, bald (besonders wenn pylorische Stenose die Ursache ist) seinen Blindsack; endlich können einzelne Theile divertikelartig erweitert seyn, was der Fall ist, wenn die Stenose eine Stelle des Körpers des Magens betrifft. Nothwendig wird dadurch die Form des Organs verändert; er wird einem grossen Sacke, einem Schlauche ähnlich; indem die grosse Curvatur eine ungewöhnliche Länge und Krümmung bekommt, rücken die beiden Magenmündungen einander näher u. s. f. Durch den erweiterten Magen wird die Lage der übrigen Baucheingeweide verändert, Leber und Milz aufwärts, die Gedärme abwärts gedrängt. Bisweilen erstreckt sich die Erweiterung auch auf den Oesophagus.

§. 466. Die Veränderungen, welche die Complicationen der Magenerweiterung bilden, können primären oder secundären Ursprungs seyn. Die häufigste Alteration besteht in Induration oder Scirrhus des Pförtners, des Zwölffingerdarms, oder in Geschwülsten der Leber, des Pancreas, des Netzes, des Gekröses, durch deren Druck der freie Durchtritt des Mageninhalts in das Darmrohr gehindert, und die mechanische Ausdehnung des Magens herbeigeführt wird. Da diese Zustände jedoch nicht immer diese Wirkung haben, so muss noch ein anderes Moment mitwirken, wenn es zur Gastrectasis kommen soll; diess ist kein anderes als der Verlust der Contractilität der Muscularis des Magens, der bald bedingt seyn kann durch die geringere oder grössere Mitentartung der Membranen, bald durch die Erschöpfung des Tonus in Folge andauernden Erbrechens und vergeblicher functioneller Anstrengung. Man hat die Magenhöhle bald verdickt, hypertrophisch, bald verdünnt, bald an einer Stelle dicker, an der anderen dünner, — man hat sie erweicht und verhärtet gefunden. Auf der zuweilen warzenartig aussehenden Mucosa des erweiterten Magens liegt oft ein dicker Bodensatz von Farbe und Consistenz der Weinhefe. Die Schleimhaut ist manchmal leicht geröthet, marmorirt: die Magenvenen sind häufig varicös erweitert; in Folge des heftigen Erbrechens u. der dadurch entstehenden Lähmung kann sich zuletzt ein Brandschorf auf der Magenschleimhaut bilden.

Auch Hydatiden können sich an der innern Magenfläche entwickeln, die ihren Inhalt in die Magenhöhle ergiessen und diese ausdehnen.

## Symptome.

§. 467. Die Erweiterung des Magens entwickelt sich meist unmerklich, und ist nur erkennbar, nachdem sie einen gewissen Grad erreicht hat. Man muss unter ihren Erscheinungen diejenigen unterscheiden, welche der Gastrectasis als solcher angehören, und jene, welche zufällig oder der Ausdruck der damit verbundenen Complicationen sind. Die wesentlichen Symptome der Magenerweiterung sind: die durch Palpation und Percussion erkennbare Volumsausdehnung dieses Organs; selten wird der Kranke so abgemagert seyn, dass die Gestalt des erweiterten Magens in deutlicher Zeichnung unter den Bauchdecken sich darstellt, oder mittelst Palpation fühlbar ist. Die Geschwulst, welche man im Epigastrium fühlt, kann sich abwärts bis zur Nabel- und zur unteren Bauchgegend, links in das Hypochondrium erstrecken und ist veränderlich in ihrer Resistenz und Grösse, je nachdem der Magen leer oder mit Speisen oder Flüssigkeit gefüllt ist. Ist von letzteren ein bedeutendes Quantum darin angesammelt, so lässt die Geschwulst zuweilen Fluctuation fühlen, Druck auf die Geschwulst oder auch die dem Kranken willkührlich mögliche Contraction der Bauchmuskeln treibt zuweilen den Mageninhalt empor in Speiseröhre und Mundhöhle. Durch die mittelbare Percussion lassen sich die Contouren des erweiterten Magens zuweilen mit ziemlicher Genauigkeit bestimmen; ist seine Höhle wie gewöhnlich durch Flüssigkeit und Luft ausgedehnt, so lässt das Plessimeter im Epigastrium und bis zur Gränze des Flüssigkeits-Niveaus einen tympanitischen, von da an, dem abhängigen Magensack entsprechend, den dumpfen Flüssigkeitston, und auf der Scheidungslinie zwischen Gas und Flüssigkeit manchmal das Piorry'sche humorale Geräusch vernehmen. Aendert der Kranke die Lage, so wird auch das Niveau der Flüssigkeit im Magen und hiemit ihre plessimetrische Linie geändert. Auch ist das Ergebniss der Percussion ein anderes bei leerem und bei gefülltem Magen; sobald man den Kranken trinken lässt, gewinnt der dumpfe Ton an Ausbreitung.

§. 468. Minder wichtig und nicht selten täuschend als Zeichen ist ein Glucksen oder Gurgeln der Flüssigkeit in dem erweiterten Magen, wie wenn Wasser in einer Flasche herumgeschüttelt wird, welches man zuweilen schon auf Entfernung, villeicht deutlicher noch durch das auf die Magengegend aufgesetzte Stethoscop, namentlich wenn man den Kranken schüttelt, wahrnimmt. Von den übrigen Symptomen lässt sich nicht immer mit Gewissheit sagen, ob sie Folge der Magenerweiterung oder anderer simultaner Krankheitszustände sind. Am häufigsten beobachtet man gestörte Verdauung und habituelles Erbrechen, welches so weit gehen kann, dass der Kranke fast nichts bei sich behält. Oft ist es mehr eine Regurgitation, ein Ueberlaufen des übervollen Magens als ein wirkliches Erbrechen. Oft sammeln sich die Speisen und Getränke eine Zeitlang in dem halbgelähmten, ausgedehnten Magen an, und werden nach Verlauf mehrerer Tage mit Einem Male plötzlich in ungeheurer Menge ausgebrochen; der Kranke fühlt sich dann von einem Gefühle von Last und Schwere auf eine kurze Frist erleichtert; nicht immer leert das Erbrechen den ganzen Mageninhalt aus, noch ist es auch ein constantes Symptom; bisweilen hört gegen das Ende der Krankheit das Erbrechen wegen zunehmender Atonie des Magens ganz auf und kann selbst nicht mehr durch Brechmittel erregt werden. Das Erbrochene besteht in den mehr oder weniger veränderten genossenen Speisen und Getränken, oft in grossen zu den Mahlzeiten ganz im Missverhältnisse stehenden Quantitäten von fadem, zähem, strohgelbem oder fleischwasserähnlichem, saurem oder bitterem Schleim und Wasser, zuweilen auch (bei Complication mit Scirrhus pylori) in braunen kaffeesatzartigen Massen. Erfolgt das Erbrechen in seltenen Intervallen, so werden manchmal Speisen, die schon vor 6 bis 8 Tagen genossen worden, ausgeleert. Häufig leidet der Kranke an sehr stinkenden Ructus, besonders wenn der erweiterte Magen Divertikel bildet, deren Inhalt sich seltener entleert. Der Kranke hat die Empfindung, als ob Speisen und Getränke in einen Sack nach dem unteren Theile des Unterleibs hinabsänken. Gewöhnlich ist Stuhlverstopfung zugegen, und nur zwischendurch, wenn sich der Mageninhalt wieder Weg durch den Pylorus bahnt, findet oft eine plötzliche starke Entleerung nach unten statt. Mit diesen Symptomen verbindet sich Anorexie, Erschöpfung, Abmagerung, durch Druck des angefüllten Magens auf das Zwerchfell Dyspnöe und Herzklopfen, durch Druck auf Blase und Mastdarm gehinderte Excretion von Stuhl und Harn, endlich hektisches Fieber, Inanition oder Wassersucht. Aeusserst selten erfolgt der tödtliche Ausgang durch Perforation des übermässig ausgedehnten Magens, und zwar nur bei gleichzeitiger Verdünnung seiner Wandungen.

§. 469. Das eben beschriebene Leiden entwickelt sich bald langsam, bald rasch, worauf die Verschiedenheit seiner Ursachen Einfluss zu haben scheint; langsamer ist sein Fortschreiten, wenn die Gastrectasis Folge von einfacher Atonie oder Paralyse der Muskelschleimhaut des Magens ist, durch Gefrässigkeit entsteht, — rascher, wenn sie durch ein mechanisches Hinderniss am Pylorus bedingt wird.

## Diagnose.

§. 470. Am leichtesten wäre Verwechslung mit Ascites möglich, und dass diese Möglichkeit nicht bloss fictiv ist, beweisen die traurigen von Bonet und Chaussier aufgezeichneten Fälle, in welchen unvorsichtige Aerzte eine durch Magenerweiterung verursachte Anschwellung angezapft haben. Wäre man immer in der Lage, Zeuge der Entwicklung und des Fortschritts der Geschwulst zu seyn, so würde die Diagnose schon

daraus, dass im Ascites die Anschwellung allmählich von unten nach oben aufsteigt, in der Magenerweiterung aber die entgegengesetzte Richtung nimmt, einen Anhalt gewinnen. Gestaltung der Bauchgeschwulst, Ergebnisse der Palpation und Percussion sind in beiden Krankheiten ganz andere. Weder kommt in Ascites das häufige und massenhafte Erbrechen vor, noch werden durch dieses die Ergebnisse der Percussion und die Grösse der Anschwellung jemals so verändert, wie in der Magenerweiterung. In dieser fehlen andere Symptome des Hydrops, Oedem der Füsse, sparsame Harnabsonderung u. s. f.

§. 471. Mit Schwangerschaft wird man die Magenerweiterung nicht leicht verwechseln, wenn man bedenkt, dass die Vergrösserung des Uterus allmählich und gesetzmässig stattfindet und von der Beckenhöhle aus nach oben steigt, wenn man die Palpation und Percussion zu Hülfe nimmt und die übrigen Symptome erwägt. Ebenso wenig hält es schwer, Geschwülste des Eierstocks oder anderer Unterleibseingeweide davon zu unterscheiden; zudem führen die Symptome der meist gleichzeitig vorhandenen Stenose des Pylorus den Beobachter auf den rechten Weg.

## Ursachen.

§. 472. Ungewöhnliche Grösse des Magens kann angeboren seyn. Am häufigsten ist sie secundäres Leiden einer Stenose am Pylorus oder an einem anderen Theile des Magens. Nicht selten ist sie Folge von Völlerei und Fresserei; in Polyphagen, Gewohnheitssäufern, bei Individuen, die das Verschlingen von Steinen, Münzen u. dgl. als Kunst treiben, findet man oft den Magen zu enormem Volum ausgedehnt. Die permanente mechanische Ueberfüllung, Ausdehnung und functionelle Ueberreizung desselben hat zuletzt Atonie und Lähmung des Organs zur Folge. Im mittleren und höheren Lebensalter, in welchem die Magenerweiterung häufiger ist als in jüngeren Jahren, scheint dieser Zustand ebenso durch einfachen Verlust des Tonus bedingt werden zu können, wie solches auch in anderen hohlen Organen, z. B. in der Harnblase, dem Mastdarm statt findet. Missbrauch von Brechmitteln, habituelle Gasentwicklung in Neurosen des Magens soll atonische Erweiterung desselben veranlassen können. Eine nicht seltene Ursache dieses Leidens ist die gehemmte Beweglichkeit des Magens durch Verwachsung seiner äusseren Fläche mit der Bauchwand, mit der Leber, mit dem Darme, dem Zwerchfelle, oder anderen Theilen, Zerrung durch grosse Scrotalbrüche. Man hat Complicationen der Magenerweiterung mit Herz- und Aortakrankheiten, mit Blutbrechen beobachtet; Hufeland sah dieselbe mit Diabetes zugleich vorkommen.

## Prognose.

§. 473. Es bestehen zuweilen ziemlich hohe Grade von Magenerweiterung, ohne ungewöhnliche Zufälle zu erregen; die damit behafteten Individuen setzen ihre Umgebung durch das Vermögen, ungeheure Mengen von Speise und Getränk zu sich nehmen, in Erstaunen. Auch nachdem schon das lästigste Symptom, das habituelle Erbrechen, eingetreten ist, kann die Krankheit noch Monate und Jahre lang dauern. Meist endet sie zuletzt tödtlich. Tritt Lähmung des Magens ein, vermag selbst ein Emeticum nicht mehr den Brechact hervorzurufen, bildet sich Hydrops aus, kann der Kranke gar keine Nahrung mehr ertragen, so steht es schlimm um den Kranken. Doch lässt sich durch zweckmässige Behandlung der ungünstige Ausgang auf längere Zeit hinausschieben.

B e h a n d l u n g.

§. 474. Die Magenerweiterung, welche Folge der Völlerei ist, ist keiner Besserung fähig, so lange der Kranke nicht seiner üblen Gewohnheit entsagt, und an die Stelle der Tafelexcesse Mässigkeit, die Beobachtung einer wenig nährenden, sparsamen Diät, zusammengesetzt aus Nahrungsmitteln, die den Magen wenig durch ihr Volum belästigen, treten lässt, wenig Getränk zu sich nimmt und strenge Ordnung in der Aufeinanderfolge der Mahlzeiten beobachtet. Sind Zeichen von Hyperämie des Magens zugegen, so beseitige man sie durch örtliche Blutentziehungen; bei vollsaftigen musculösen Subjecten, wo Verdacht hypertrophischer Entwicklung der Magenhäute besteht, reicht man gelinde Purgantien; starke Laxanzen mehren die Schwäche und Erschlaffung des Magens.

§. 475. Häufiger bietet sich die Anzeige, der A t o n i e des Magens als Ursache der Erweiterung entgegenzuwirken. Diess geschieht durch den inneren Gebrauch bitterer, tonischer, adstringirender Mittel, der China, Columbo; empfohlen sind Gentiana in geistigem Zimmtwasser aufgelöst, Pulver von Arnicawurzel und Muscatnuss in kleiner Dosis, aber öfter gereicht, 5 bis 10 ganze bei nüchternem Magen genommene Pfefferkörner oder einige Grane Kampher; mitunter auch kleine Gaben von Brechmitteln, die jedoch wegen der Besorgniss möglicher Ruptur des Magens nur vorsichtig angewendet werden dürfen. Mehr Zutrauen verdient das von D u p l a y vorgeschlagene S t r y c h n i n innerlich und endermatisch angewendet, und die von P é t r e q u i n zweimal mit Erfolg gebrauchte E i s - M i l c h - K u r *), auch das Verschlucken von blossen Eisstückchen. Aeusserlich mache man mehrmals des Tags kalte Waschungen und Fomentationen der Magengegend, wende die Douche auf dieselbe an, mache Reibungen des Unterleibs, lasse Bäder mit Lohe, Eichenrinde, Eisen gebrauchen; auch Moxen auf die Magengegend sind empfohlen worden, und die Anwendung des Galvanismus (Application des einen Pols in der Speiseröhre, des andern auf die Rücken- oder Magengegend) wäre eines Versuches werth. J. F r a n k gibt den Rath, durch eine Leibbinde den Bauch comprimirt zu erhalten, kräftige, saftvolle, gut gewürzte Speisen in geringer Menge, aber in kurzen Intervallen, einen etwas adstringirenden Wein und innerlich das Eisen (äpfelsaure Eisentinctur mit Zimmtwasser) zu reichen.

§. 476. Bei Verengerung des Pylorus oder Verwachsung des Magens kann die Hülfe nur palliativ seyn; Narcotica zur Erleichterung der Schmerzen sowohl innerlich als in Klystiren. Können die Kranken nicht mehr erbrechen, so wäre öftere Entleerung der im Magen angehäuften Flüssigkeit mittelst der Magenpumpe räthlich.

## b) Hypertrophie des Magens.

§. 477. Die H y p e r t r o p h i e d e s M a g e n s hat bis jetzt mehr pathologisch-anatomisches als eigentlich klinisches Interesse, indem wir keine Zeichen besitzen, durch welche sie im Leben erkannt werden könnte. Die Entartung nimmt entweder die Schleimhaut, oder die Muskelhaut,

*) P é t r e q u i n verordnete strenge Diät und liess täglich mehrere Male einen Schoppen Milch, der man im Momente des Trinkens gestossenes Eis zusetzte, trinken; er empfiehlt diese Methode gegen alle Arten von Erweiterung, denen keine organische Affection des Magens zu Grunde liegt.

oder beide Membranen zugleich ein. Die Hypertrophie der Schleimhaut, sich meist als warzenförmige Verdickung darstellend, entspringt gewöhnlich aus chronischer Stase, und die Symptome der chronischen Gastritis oder der Dyspepsie (Secretionsanomalie des Magens) sind auch die ihren; zuweilen beschränkt sich die hypertrophische Entwicklung auf einzelne Drüsenfollikel der Schleimhaut. Hypertrophie der Muskelhaut des Magens findet man häufig in den Leichen von Polyphagen, verbunden mit Erweiterung dieses Organs, ferner in der Stenose des Pförtners, wo der Magen zu bedeutender functioneller Action gezwungen ist. Oft beschränkt sich die Hypertrophie blos auf den Pylorus oder auf den Pförtnertheil des Magens.

---

## II.

## Atrophie.

### Atrophie des Magens (Verengerung der Magenhöhle; Verdünnung der Magenhäute).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. Part. III. Vol I. Sect. II. p. 222. — Schönlein, Vorlesungen etc. Bd. I. — Canstatt, Krankheiten des höheren Alters etc. Bd. II. S. 275.

#### Anatomische Charactere.

§. 478. Schönlein beschreibt unter der Rubrik der Atrophie des Magens und Darmkanals den Marasmus des Kindesalters (die Paedatrophia), des Jünglingsalters (die Tabes sicca) und des Greisenalters (Marasmus senilis). Dieser ausgezeichnete Arzt fand in diesen Fällen das Volum des Magens sehr geschwunden, oft nur vom Umfange des Dünndarms; im Marasmus infantilis waren zugleich die Membranen sehr dünn, aufgelockert und weich, im Marasmus senilis hingegen fest und oft knorpelähnlich verhärtet.

§. 479. Die Magenhöhle kann zu einem solchen Grade verengt seyn, dass sie einem Darme ähnlich ist und kaum mehr ein Hühnerei fasst. Solche Verengerung ist meist mit Verdickung, callöser Entartung der Wandungen verbunden. Meist erstreckt sich die Verengerung auf die ganze Magenhöhle. Zuweilen ist auch nur ein Theil, und dann meist der mittlere, oft zu einem ganz schmalen Ringe, eingeschnürt, so dass dadurch der Magen in zwei Höhlen abgetheilt wird (Strictura ventriculi); auch hier ist gewöhnlich die contrahirte Stelle verdickt. Nur selten findet man die Schleimhaut erweicht.

§. 480. Atrophische Verdünnung ist meist mit Erweiterung des Magens oder mit Residuen chronischer Stase verbunden, und beschränkt sich entweder auf die Schleimhaut oder betrifft die Gesammt-Dicke der Magenwandung. Häufig ist sie partiell, und hat vorzüglich ihren Sitz im Blindsacke. Der Magen ist dünn wie Papier, blass, blutleer, die Mucosa oft erweicht.

### Symptome.

§. 481. Wir folgen der Schilderung Schönlein's; nach ihr bestehen die Charactere der Atrophie (oder vielmehr der Verengerung) des Magens: im Verluste der Esslust bei reiner unbelegter Zunge und in fast gänzlichem Unvermögen etwas zu geniessen, was auch nur von halbflüssiger Consistenz seyn darf; nach dem Genusse Druck in der Magengegend und nicht selten Erbrechen des Genossenen; dabei ist die Magengegend weich, nicht aufgetrieben, im Anfang meist schmerzlos, die Stuhlausleerung hart, oft viele Tage lang fehlend. Die Kräfte sinken rasch, die Kranken magern ab, können zuletzt das Bett nicht mehr verlassen und enden durch Inanition oder durch Entwicklung von Phthisis und hektischem Fieber. Die Krankheit kann viele Jahre hindurch dauern.

### Ursachen.

§. 482. Kleinheit des Magens ist zuweilen angeboren; langes Fasten und kärgliche Nahrung (Krebs der Cardia, Dysphagie) kann zuletzt bleibende Magenverengerung herbeiführen. Texturentartung in Folge von Stase, Narbenbildung nach Heilung von Substanzverlust, Compression des Magens durch Geschwülste, durch Ascites, Tragen enger Schnürbrüste, habitueller Magenkrampf, Dislocation des Magens, Missbrauch spirituöser Getränke können die Ursache der Verschrumpfung dieses Organs seyn. Die spontane Atrophie hält Rokitansky für eine höchst seltene langwierige Krankheit, und sah sie immer mit auffallendem gleichzeitigem Schwunde der Lungen (Emphysema senile) und des Herzens combinirt.

### Behandlung.

§. 483. Man sucht den verengten Magen allmählig wieder an Aufnahme von Speisen und Getränken zu gewöhnen, indem man ihm leicht verdauliche Stoffe im geringsten Volumen darreicht und zugleich Ernährung und Kräfte auf anderen Wegen, durch nährende und stärkende Klystire und Bäder unterstützt. Zur Nahrung eignen sich: kräftige Fleischbrühen, Gelées, Kalbsfüsse, Schnecken-, Austern-, Vipern-Brühen, frisch gemolkene Milch mit etwas Rum versetzt; man lasse das zarte Fleisch von Hühnern, gebratenem Kalbfleisch, Wildpret aussaugen. Zum Getränke guter alter Wein esslöffelweise oder auch ein kräftiges Bier; Wein mit Selterserwasser; Champagner in kleinen Mengen. Zugleich active oder passive Bewegung ohne Ermüdung; kräftigende und geistige Einreibungen des Körpers, besonders des Rückens. Gegen Stuhlverstopfung eröffnende Klystire.

---

# III.

## Stase, Entzündung.

### Entzündung des Magens (Gastritis, Inflammatio ventriculi).

Fr. Hoffmann, Med. rat syst. T IV. Sect. II. Cap 8; D. de inflamm. ventriculi frequentissima. Hal 706. — van Swieten, Comment etc. T. III. § 951. — Morgagni, D. sedib. etc. Epist. XXIX. XXX. LIX. — Alberti (resp Zeller), D. de ventriculi ardore. Hal 731. — Rosenstein (D. Upsal. 741 auch in Haller Collect). — Collin (D. Argentor. 771) — de Haen, Ratio med. P VI. p. 263. IX. p. 64. 119. XIV. p. 105. 180. 182. — Miniberger (D. Prag. 775). — Haymann (D. Edinb. 779) — Hennings, Beschr. der Kennzeichen u. Cur der Entz. des Magens u. der Gedärme. Kopenh 781. — Bode (D. Goett. 780) — Ryke (D. Lugd. B t. 786). — Krieger (D. Groen. 787). — Engelhart (D. Lund 790). — Johnston (D. Edinb 790). — K G W. Kade, D. de morbis ventriculi ex materiei animal. mixtura formaque laesa explic. Hal 791; in Reil's Arch. Bd IV. H. 3 — Kretschmar, D. de gastritide cum historia gastro-hepatitidis occultae post mortem detectae. 797 — J. Dörnling, Morbor. gastricor. acutorum pathologia. Wirceb. 797. — J. P. Frank, Epitome etc. T. II. p. 236 — Cratos (D. Francf. 797). — Hagen (D. Francf. ad Viadr. 799) — Hohnstock, d. Magen- u. Nieren-Entzündung. Sondershaus. 808 — S. G. Vogel, Handb. der pr. Arzneiw. Bd. IV. p. 279. — Marcus, Speciell. Therapie. Th. II. S. 389 — Hildenbrand, Instit. T. III. §. 644. — Tauzin Diss. sur la gastrite ou l'infl. de l'estomac. Par. 809. — Sibergundi, D. de gastritide acuta. Duisb. 810. — Quincieux, Essai sur la gastrite ou l'infl. de l'estomac Par. 811. — Ohlhaut (D Erlang 812). — Rouzé, Descript gén de la gastrite. Par. 816 — Guersant, Art. Gastrite in Dict. des sc. méd. T XVII 816 — H. C. J Perard, D. sur la gastrite aiguë. Par. 818. — L J. M. Rutin, D sur la gastrite. Par. 819. — H. F. Kleudgen, D de phthiseos ventriculi pathologia. Bonn 820. — B. B. Deschacken, D sur la gastrite chron. Par. 821 — Malin (D Berol. 822). — J. C Czermak D. Prag. 822). — Broussais, Hist des phlegmasies ou inflamm chroniques Par 822. T II p 466—517 T. III p. 1. bis 19. 31 bis 47 91 bis 207 — K. H. Dzondi, Gesch. einer merkw. Magen- u Zwerchfellentzündung an sich selbst beobachtet. Leipz. 822. — Pohl (D. Lips. 822) — E. de Caignou et A. Quémont Leç du Dr. Broussais sur les phlegm. gastriques. Par. 823. p. 95. — 111 177 — 202. A d. Franz. v. F. Künlin Bern u Erlang. 821 — Chaigneau, D. sur la gastrite chronique. Par. 823 — Krukenberg, Jahrb. d. ambul. Klin. zu Halle. Bd. II. 824. S 253—324. — Mey, Observata quaed. de gastritide. Groen. 825. — Billard, D. Schleimhaut des Magens u. Darmkanals im gesunden sowohl als im krank. Zust A d Franz. v Urban Lpz. 828 — J. Abercrombie, Path Unters. über d. Krankh. d. Magens u. s. w A. d. Engl. Bremen 830 S 15 — 67. — J. Armstrong, The morbid anatomy of the bowels, liver and stomach etc. Lond. 828 Fasc. I. II — F. T. Larroque, in Nouv. Bibl. méd. 828. Febr. p. 205 — J Annesley, in N. Samml. ausserl Abh. Bd. XI. St. 4. S. 551 — 622. — Andral, Clinique médicale. Maladies de l'abdomen. T. IV. — Jaencke, D de gastritide chron. Berol. 830. — F. Lesser, Die Entzündung und Verschwärung der Schleimhaut des Verdauungskanales etc Berl. 830 Abschn. IV. — Parona, D. de gastritide chron. Pad. 831 — Schönlein, Vorlesungen — Kreysig, im Encyclop Wörterb. d med. Wiss Bd. XIII. S. 409. — Stockes, Ueb. d. Heilung innerer Krankh. Deutsch. v. Behrend Lpz 839. S. 7 — 47. — Dalmas, in Repert. des Sc. méd Art. Estomac. T. XII. — Naumann, Handb. d. med. Klin. Bd. IV. Abth. I S. 402—514. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol I. Sect. II. p 573—618. — Parker, The stomach in its morbid states etc. Lond. 838. — Osborne, in Dublin Journ. 839. Nro. 45.

Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 46. — W. Schlesier, in Casper's Wochenschr. 839. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S 286. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. IV. S. 433—457. — Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 291 — 320. — Eisenmann, Die Krankheitsfamilie Rheuma. Erl. 842. Bd. III. S. 321—327. — Padioleau, Traité de la gastrite etc. Nantes 842.

## Anatomische Charactere.

§. 484. Abnorme Röthungen, Färbungen und Erweichung der Häute des Magens sind eine in Leichen so häufige Erscheinung, und können aus so verschiedener Ursache entspringen, dass die richtige Schätzung, in wieweit diese Veränderungen das Residuum einer schon während des Lebens bestandenen Hyperaemie oder Entzündung, oder ob sie Producte mechanischer Kreislaufshindernisse, cadaveröser Blutsenkung u. s. w. sind, eine der schwierigsten Aufgaben der pathologischen Anatomie ist; und in der That hat Ueberschätzung jener Veränderungen als Basis einer sich System nennenden monströsen Theorie der Krankheit gedient, welche gegenwärtig wohl nur mehr der Geschichte der Verirruugen des menschlichen Geistes angehört.

§. 485. Röthung oder Erweichung der Magenschleimhaut für sich allein kann kaum als Beweis stattgehabter Entzündung angenommen werden. Sicherer ist der Schluss, wenn neben der abnormen Röthe oder Erweichung andere Rückbleibsel krankhaft veränderter Plastik, ecchymotischer Bluterguss, blutige Infiltration der Gewebe, hypertrophische Schwellung derselben, Erosion, Ulceration, Eiterbildung, veränderte Secretbildung etc. vorgefunden werden.

§. 486. Die Röthung der Magenschleimhaut bietet Verschiedenheiten dar in Beziehung auf Farben-Nüance, auf Gestalt und Anordnung, und auf Entstehungsweise. Entweder hat die Röthe ihren Grund in Anfüllung und Stockung von Blut in den Gefässen, oder in freiem Erguss, Infiltration, Imbibition des Bluts in den Geweben (vasculäre und infiltrirte Röthe); beide können mit einander verbunden vorkommen. Die Farben-Nüancen kann vom Blassrosigen bis zum Hochroth, zum Braunen, Schwärzlichen, Schiefergrauen variiren. Die Röthe ist baumförmig (arborisirt), oder capillär, netzförmig, oder punktirt, fleckig, streifig oder gleichförmig, oder sternförmig, scharf begränzt oder diffus. Arborisirte Injection entsteht durch Füllung der grösseren zwischen den Häuten des Magens sich verbreitenden Gefässverzweigungen. Haar- und netzförmige Injection ist aus den feinsten tausendfach sich kreuzenden Haargefässen zusammengesetzt; sie erscheint dem blossen Auge zuweilen einförmig und wird als feinste Gefässverästelung oft erst dem bewaffneten Auge, oder indem man eine dünne Parthie der Schleimhaut gegen das Licht hält, unter Wasser untersucht, deutlich; diese Haargefässe gehören dem mucösen Gewebe eigen an. Die punctirte Röthe kann von Injection der feinsten vertical in die Zotten oder in die Crypten der Schleimhaut hinein verlaufenden Haargefässe herrühren; sie kann aber auch durch kleine Ecchymosen oder Blutinfiltration entstehen. Verbindet sich mit der punktirten Röthe die zweig- oder netzartige Einspritzung, so entsteht das sternförmige Aussehen. Die Infiltrations-Röthe ohne bestimmte Injection kann überdiess diffus, fleckig, streifig seyn. Die diffuse Röthe wird entweder durch Blutinfiltration, oder auch äusserst feine capilläre Injection aller in der Dicke der inneren Haut enthaltenen Gefässe gebildet. Eben so bestehen die rothen Flecken oder Plâques entweder aus mit Blut infiltrirten Stellen oder aus netzförmiger Einspritzung. Diese verschiedenartigen Röthungen,

die sich auf die Schleimhaut beschränken oder in die tieferen Gewebe eindringen, können ebensowohl Folge vitaler Hyperaemie, als Producte zufälliger, der eigentlichen Stase fremder Verhältnisse seyn. Um hier Irrthümern auszuweichen, muss man sich zunächst vergegenwärtigen, dass schon nach den Lebensaltern das Aussehen der Magenschleimhaut ein verschiedenes ist, dass sie im Foetus- und Säuglingsalter rosig gefärbt, im Kinde milchweiss, mit Zunahme des Alters aber mehr und mehr aschfarben erscheint. Der physiologische Act der Verdauung veranlasst eine vermehrte Blutfüllung und Schwellung der Schleimhaut, und diese wird je nach dem Grade der Verdaulichkeit oder der stimulirenden Beschaffenheit des Genossenen rosen- bis kirschroth; besonders gerathen die Zotten in Erection, und man muss sich daher bei Beurtheilung der Natur der Röthung der Magenschleimhaut stets unterrichten, ob nicht kurz vor dem Tode Speisen, geistige Getränke u. dgl. genossen wurden. Eine andere Ursache der nach dem Tode zurückbleibenden, sowohl zweig- als capillarförmigen Injection können vorhergegangene mechanische Stockungen der Circulation abgeben, und diese durch Krankheiten des Herzens, des Athmungsapparates, durch Asphyxie, durch Compression der Pfort- oder unteren Hohlader veranlasst worden seyn; an Thieren kann man diese Injection willkührlich durch Unterbindung der unteren Hohlader hervorbringen. Man untersuche mithin jedesmal vor Eröffnung des Magens und Darms das Verhalten der Pfortader, der untern Hohlader und der grösseren Unterleibsvenen, deren etwaige Turgescenz auf den wahrscheinlichen Ursprung der Magen-Injection aus von Entzündung abhängigen Kreislaufshindernissen hinweist. Zweigartige und infiltrirte (imbibirte) Röthe des Magens kann durch cadaveröse Blutsenkung und Blutdurchschwitzung entstehen; sie nimmt die abhängigste Gegend des Magens, den der Milz zunächst gelegenen Fundus, die hintere Wandung ein und ist meist diffus, nicht umschrieben. Röthung der Schleimhaut durch Hypostase und Ausschwitzung kommt nicht selten in Blutzersetzungs-Krankheiten, nach typhösen Fiebern, Scorbut, Tendenz zu Blutungen vor, ohne dass hieraus auf Magenentzündung gefolgert werden dürfte. Durch lang dauernde Abstinenz injicirt sich ebenfalls die Schleimhaut.

§. 487. Unter welchen Umständen darf nun Röthe und Injection der Magenschleimhaut als wirklich entzündliche präsumirt werden? Doch nur dann, wenn es gelingt, die mögliche Entstehung aus physiologischem Acte, aus Kreislaufshemmung, aus Leichenhypostase, aus Blutzersetzung zu excludiren. Für entzündliche Entstehung wird um so mehr Wahrscheinlichkeit sprechen, wenn keine Speisen und Getränke im Magen gefunden werden, und die Verdauung nicht unmittelbar dem Tode vorhergegangen ist, wenn der Kranke nicht unter Verhältnissen starb, welche eine vor dem Tode stattgefundene Störung des Kreislaufs annehmen lassen, und die grösseren Venen des Unterleibs leer gefunden werden, wenn die Röthe sich an Theilen findet, in welche sich das Blut nicht kraft seiner Schwere gesenkt haben kann, z. B. an der vorderen Magenwand, wenn die Röthe capillär, punctirt, mehr umschrieben als verwaschen ist. Nach Abercrombie ist die gewöhnlichste Form der entzündlichen Röthe der Mucosa die gefleckte mit Plaques von 1 — 2 Zoll Durchmesser. Mehrere dieser Gestaltungen hönnen zugleich vorkommen, an einem Punkte capilläre, an einem anderen punctirte Injection, an einer dritten Stelle fleckige Röthe oder Bluterguss, der eine oder mehrere Häute emporhebt. Veränderung und Verschwinden der Röthe durch Einfluss der Maceration beweist ebensowenig Abwesenheit von Entzündung im Leben, als das Bleiben der

Röthe nach Maceration das Gegentheil *). Entzündung kann statt gefunden haben, und aber Röthe der Schleimhaut in der Leiche vermisst werden, sey es, dass das hyperämische oder enanthematische Stadium bereits abgelaufen war (auch von der tiefen Hautröthe eines in der Blüthe des Scharlachs Gestorbenen ist meist nach dem Tode nichts mehr zu sehen), oder dass Inanition, Blutungen die früher gefüllt gewesenen Gefässe nunmehr leer erscheinen lassen.

§. 488. Dunkle Färbung der Magenschleimhaut, braunrothe, schwärzliche, schiefergraue, ist häufiger Residuum chronischer als acuter Gastritis; sie entseht aus chemischer Zersetzung des in den Magengefässen stockenden Blutes theils durch Verlust an Serum und Salzen, theils durch Einwirkung der freien Säure im Magensecret, und aus Absatz von Blutfarbestoff in das Schleimhautgewebe; dunkle, fleckige und streifige Färbung kann durch Bluterguss in das Schleimhautgewebe erzeugt werden. Auch die braune und schiefergraue Färbung kann in Flecken vorkommen, zwischen welchen die Schleimhaut unverändert erscheint **).

§. 489. Stagnation des Blutes in den Gefässen ist erstes, Ausschwitzung von Flüssigkeit, Plasma mit oder ohne Zerreissung der feinsten Gefässe ist das zweite Moment der Stase. Der dadurch gebildeten Ecchymosen geschah bereits Erwähnung. Durch die Infiltration mit Blut und Serum werden zugleich die ergriffenen Gewebe aufgelockert, weicher, die Mucosa lässt sich leichter in Fetzen von den unterliegenden Schichten losziehen, bis zuletzt die Erweichung so weit geht, dass das fast breiartig zerfliessende mucöse Blatt in grösserer oder geringerer Ausdehnung sich mit dem Scalpelle abschaben lässt. Man sey auch hier auf der Hut, und urtheile nicht vorschnell über den Ursprung und Natur der Erweichung, welche die Folge von cadaveröser Auflösung der Schleimhaut durch den Magensaft oder von haemorrhagischer Imbibition seyn kann. Erweichung der abhängigsten Stellen des Magens, da wo die Mucosa mit viel Flüssigkeit in Contact ist, lässt immer auf cadaverösen Vorgang schliessen. In Folge der Infiltration erscheint die Schleimhaut, oft auch das submucöse Gewebe und die Muscularis geschwellt, hypertrophisch; insbesondere ragen die Schleimhautzotten, die Follikeln und Falten stärker empor, und geben der inneren Fläche des Magens ein sammtartiges, zottiges, schwammiges, warziges, gerunzeltes Ansehen.

§. 490. Wie zwischen die Gewebe, so schwitzt auch meist auf der Oberfläche der Schleimhaut Plasma aus, das Secret der Magendrüsen verändert sich, und man findet in der Magenhöhle gewöhnlich einen zähen, fest anhängenden, zuweilen blutgemischten Schleim. Die Fälle, in welchen das auf der freien Fläche abgelagerte Krankheitsproduct zur Pseudomembran gerinnt (Gastritis diphtherica), sind selten und kommen nie anders vor als in Verbindung mit allgemeinem Soor der Kinder, oder nach Rokitansky secundär im Gefolge und als Degeneration exanthe-

---

*) Scoutetten und Billard sahen offenbar entzündliche Röthung des Darmcanals nach 24 Stunden Maceration fast vollständig verschwinden.

**) Andral hat zuerst auf eine eigenthümliche Veränderung der Schleimhaut aufmerksam gemacht, in einer unendlichen Menge kleiner fast microscopischer schwarzer Punkte bestehend, welche, wenn sie sehr zahlreich sind, der Oberfläche ein mehr oder weniger schwarzes Ansehen geben. Diese im Magen ziemlich selten vorkommende Alteration, verschieden von der Melanose, ist die Folge sehr feiner Einspritzung der Zotten.

matischer Processe, der Variola, des Typhus, der Pyaemie, besonders bei puerperaler Entzündung der Uterinvenen.

§. 491. Ist die Entzündung nur einigermassen acut, so bleibt sie nicht auf ein einzelnes Gewebe beschränkt, sondern verbreitet sich auch auf die übrigen. Die Röthe dringt in die Tiefe, sämmtliche Schichten sind mehr oder weniger geschwellt, mit blutiger, seröser oder serös-purulenter Flüssigkeit imprägnirt und lassen sich leicht trennen; die Magenwandung hat im Ganzen sehr an Dicke zugenommen; häufig findet man das Organ mehr oder weniger stark, selbst bis zum Volum des Darms contrahirt.

§. 492. Die übrigen von Vielen zur Entzündung gerechneten Veränderungen kommen vielmehr auf Rechnung ihrer Ausgänge. Verschwärung kommt nur selten nach acuter Gastritis vor, und hat meist dann ihren Sitz in den Schleimcrypten, ein grosser Theil der inneren Oberfläche des Magens erscheint mit kleinen Geschwüren übersät, die man in verschiedenen Stadien der Ausbildung antrifft. Viel häufiger ist das Magengeschwür das Product eines chronischen Entzündungsprocesses. Die in Eiterung übergehende Entzündung des submucösen Zellstoffs entsteht nach Rokitansky höchst selten idiopathisch, nicht ganz selten als ein den Metastasen specifischer acuter Dyskrasien analoger secundärer Process: „Man findet die Magenwand verdickt, das submucöse Zellstratum von Eiter strotzend, morsch und zerreisslich, die Schleimhaut darüber geröthet, besonders an einzelnen Stellen gespannt. Sie bricht endlich an derlei Stellen meist über einem Eiterheerde mit gewöhnlich zahlreichen unregelmässigen Oeffnungen auf, aus denen der Eiter wie durch ein Sieb auf die innere Magenfläche hervorsickert“ *).

Verdickung und Verhärtung der Gewebe kann Folgezustand der Entzündung, besonders ihrer chronischen Art, seyn, die verdickte Schleimhaut hat oft eine schiefergraue, oder braune, selbst ins Melanotische übergehende Farbe.

## Symptome.

§. 493. Seitdem Broussais und seine Anhänger fast in jedem Krankheitsfalle Gastritis witterten, und diese der Mittelpunkt ward, in welchen alle Radien der Pathologie zusammenliefen, hat man in dem Krankheitsbilde der Magenentzündung so viel Zufälliges und Ungehöriges mit dem Wesentlichen zusammengehäuft, dass man kaum mehr den Wald vor Bäumen sieht. Wir haben nicht Lust, den bisher betretenen unfruchtbaren Weg zu wandeln und das Gedächtniss mit einer Menge von Erscheinungen zu überladen, welche allerdings möglicherweise in Gesellschaft und vielleicht auch im Zusammenhange mit Gastritis vorkommen können. Für den praktischen Zweck scheint es erheblicher zu seyn, uns vorläufig nur mit jenen Symptomen der Krankheit und ihrer Gruppirung zu befassen, in welchen die Möglichkeit einer Diagnose am Krankenbette gegeben ist. Wir machen das Zugeständniss, dass in dem von uns zu gebenden Krankheitsbilde die Schilderung der Magenentzündung nichts weniger als erschöpft sey, und dass die Erscheinungen vieler Fälle, in welchen man nach dem Tode die oben beschriebenen Residuen der Stase findet, nicht darin untergebracht seyen. Hieraus folgt aber nur, dass einerseits eben überhaupt nicht Alles diagnosticirbar ist, und andererseits,

*) l. c. S. 182.

dass die Doctrin die Natur immer nur in rohen Umrissen zu zeichnen vermag, und gar Vieles der individuellen Auffassung und Combination des Beobachters überlassen bleiben muss.

§. 494. Wir lassen vor der Hand die Frage bei Seite, ob es möglich sey, die Entzündung der Mucosa, des submucösen Zellgewebes und der Serosa des Magens, ihre erythematöse, diphtheritische, phlegmonöse, ihre circumscripte oder diffuse Form u. dgl. m. symptomatologisch zu unterscheiden, und halten uns einfach an die Unterschiede, welche zunächst die verschiedene Raschheit des Verlaufs und die Intensität der Magenentzündung gewährt. Zwischen der acutesten, heftigsten und der durch Chronicität und Latenz der Symptome ausgezeichneten Form der Krankheit liegt eine unendliche Zahl unbeschreibbarer Abstufungen.

§. 495. In den acut-intensivsten Fällen der Gastritis, wie sie z. B. durch corrosive Gifte hervorgerufen wird, bestehen die localen Erscheinungen in einem äusserst heftigen, brennenden, nagenden, zusammenschnürenden, reissenden, stechenden Schmerz im Epigastrium, der sich rasch und ohne Nachlass steigert, sich über die Brust erstreckt und Dyspnöe verursacht, weil schon die respiratorische Bewegung des Zwerchfells und der Bauchmuskeln den Schmerz nicht weniger vermehrt, als jeder Versuch etwas zu nehmen, jede leichte Berührung der epigastrischen Gegend, der Druck der Bettdecke, eines Breiumschlags, die Percussion. Der Kranke wird vom glühendsten Durst verzehrt und begehrt heftig nach kaltem Getränk, vergebens sucht er den quälenden Durst zu löschen; der unaufhörliche Brechreiz stösst alsbald jeden Tropfen wieder aus; durch schmerzhaftes und wiederholtes Erbrechen wird der Inhalt des Magens, Schleim, braune, zuletzt eine grasgrün gefärbte, saure, die Zähne stumpf machende, meist flockige Galle, oft bei fortdauernden intensiven Brechanstrengungen selbst Blut ausgeleert. Die Magengegend ist fühlbar heisser als die übrige Haut, und der Kranke sucht Leib und Brust fortwährend zu entblössen, um sich Kühlung zr verschaffen. Das Epigastrium ist aufgetrieben und gespannt. Oft Unfähigkeit, sowohl Festes als Flüssiges zu schlucken.

§. 496. In den heftigsten Fällen der Gastritis acuta hat die Theilnahme des Gesammtorganismus nicht den Character freier synochaler Reaction, sondern der Puls wird unterdrückt, klein, fadenförmig, oft aussetzend, Gesicht und Extremitäten werden kalt und bedecken sich mit kaltem Schweisse; das Gesicht ist blass, seine Züge sind zugespitzt, krampfhaft verzogen, tragen den Ausdruck tiefen Leidens, der Kranke ist in steter ängstlicher Agitation, Stuhl- und Harnausleerung sind unterdrückt, oder letztere sehr spärlich; unter Schluchzen*), Dysphagie, Aphonie, Delirien, Sehnenhüpfen und andern Nervenzufällen kann rasch Tod durch Lähmung eintreten.

§. 497. Die oben geschilderten örtlichen Erscheinungen können in milder Form auftreten; das schmerzhafte Gefühl des Epigastriums kann sich als Empfindung von Druck, Schwere, wie ein Balken, der auf der Magen- und unteren Brustgegend aufliegt, als Nagen, Spannung äussern; die äussere Berührung muss nachdrücklicher seyn, um den Schmerz zu vermehren. Oft verbreitet sich der Schmerz in die Hypochondrien, unter das Brustbein, in die Schultern, in den Rücken. Der Kranke ist noch im Stande, etwas zu sich zu nehmen; bald nach dem Genusse jedoch, zu-

---

*) Schluchzen soll nach Stokes meist bei Entzündung der linken Magenmündung vorkommen.

weilen erst nach 1—2 Stunden, nehmen seine Beschwerden und schmerzhaften Empfindungen zu; das Genossene drückt und quält ihn, er hat häufiges Aufstossen, dabei wird sein Gesicht roth, sein Puls beschleunigt, die Hohlhand heiss, er fühlt Brechneigung, und diese Exacerbation dauert meist so lange, bis entweder Erbrechen erfolgt, oder bis die mühsame Verdauung beendigt ist; stimulirende Substanzen, heisse Getränke steigern diese Beschwerden am meisten, kaltes Getränk erleichtern sie. Auch spontan haben oft die Kranken ein lästiges Gefühl von Sodbrennen, welches ihnen eine heisse saure Flüssigkeit in die Speiseröhre, in den Hals herauf treibt und die Brust zusammenschnürt, Aufstossen, Brechreiz und Erbrechen, wodurch mehr oder weniger chymificirte Nahrung, Schleim, Galle, nur selten eine chocolat- oder kaffeesatzartige Masse (durch den Magensaft verändertes Blut) oder reines Blut ausgebrochen wird. Anfangs fühlen sich die Kranken durch das Erbrechen erleichtert; allmählig wird es aber häufiger und schmerzhafter und stellt sich nach jeder Mahlzeit ein. Die Magengegend ist fühlbar gespannt, der Magen ist oft durch Gas ausgedehnt, und die Percussion gibt in weiter Ausbreitung tympanitischen Wiederhall. Diess sind die einigermassen zur Bildung der Diagnose sicheren localen Zeichen. Aus dem Aussehen der Zunge, worauf französische Aerzte grossen Werth legen, lässt sich nichts Verlässiges entnehmen; häufig ist der Durst gross, Mund- und Rachenschleimhaut, Lippen trokken, bisweilen die Zunge hochroth, besonders an Spitze und Rändern, zugespitzt, bald glatt, bald ihre Papillen deutlich hervorragend und in einer Art von erectilem Zustand; mehrentheils ist sie weiss, schleimig, ungleichförmig belegt. Das Fieber kann synochal, erethisch seyn, es kann auch ganz fehlen oder nur fragmentär sich äussern. Das Fieber kann sich zu den localen Erscheinungen allmählig zugesellen, oder die Krankheit beginnt mit Frost und Hitze, und das örtliche Leiden bildet sich erst aus dem allgemeinen hervor. Der Stuhl ist meist hartnäckig verstopft; zuweilen breitet sich aber die Stase auch auf den Darm aus und veranlasst anomale flüssige Stühle. Die äussere Haut ist trocken, ihre Temperatur erhöht. Weitere sympathische Symptome sind Kopfschmerz, Gliederschmerzen, ein hartnäckiger, paroxysmenartig wiederkehrender Husten (Magenhusten), Herzklopfen, psychische Gereiztheit; oft Gelbsucht, rasche Abmagerung u. dgl. m.

§. 498. Man denke sich diese Zufälle mehr oder weniger in die Länge gezogen, gleich ursprünglich weniger ausgeprägt und versteckter auftretend, oder als stationäres Leiden aus dem acuten Zustande sich hervorbildend, weniger vollständig der Gesammtgruppe der Symptome nach, von geringem oder keinem Fieber begleitet, zuletzt aber die Ernährung untergrabend und Inanition, Marasmus herbeiführend, — so hat man einen Begriff von der sogenannten chronischen Gastritis. Die Anfänge des Leidens sind oft sehr verborgen und trügerisch, und leider begegnet man in der Praxis nicht selten Fällen, deren scheinbar geringfügige Symptome nicht eine oft schon weitgedichene Alteration oder Zerstörung ahnen lassen, bis ein unerwartet tödtlicher Ausgang, z. B. durch Perforation des Magens in Folge von Verschwärung, zu spät den Schleier von den Augen reisst. Ein einzelnes Symptom, wie schwere Verdauung, Magenschmerz, Pyrosis, kann sich gleichsam das Principat für eine Zeit lang anmassen und alle Neben-Erscheinungen in den Hintergrund drängen; der Arzt glaubt, es mit einfacher Dyspepsie, mit einer Cardialgie zu thun zu haben, und lässt sich zu einem Heilverfahren bestimmen, welches die heimtückische Stase eher zu verschlimmern, als zu beseitigen geeignet ist. Die Grade der Dyspepsie, des Magenschmerzes, des Erbrechens, des

Allgemeinleidens können selbst wieder unendlich verschieden seyn; Verdauungsbeschwerde und epigastrischer Schmerz können während längerer oder kürzerer Intervalle remittiren und durch den Schein von leider nur temporärer Besserung täuschen; schmerzhafte Empfindungen werden oft nur zur Zeit des Digestionsactes rege, sie sind oft nur auf einen kleinen umschriebenen Raum in der Nähe der Herzgrube, des Pylorus oder in der Milzgegend begränzt, und diese Begränzung entspricht dann gewöhnlich auch einer geringen Ausdehnung der Entzündung (Gastritis circumscripta). Zwischendurch treten manchmal Episoden heftigeren Schmerzes und mehr acuter Gestaltung der Erscheinungen ein. Die Esslust ist bei weitem nicht immer ganz aufgehoben. Der Kranke fühlt das Bedürfniss nach Speise, das sich selbst zuweilen als eine Art von Heisshunger, in ungewöhnlichen Gelüsten, äussern kann; gibt er aber dem Verlangen nach, so muss er es durch Verschlimmerung seiner Leiden büssen. Aufstossen und Flatulenz gehört zu seinen hartnäckigsten Beschwerden. Das Erbrechen fehlt oft ganz oder gesellt sich erst spät zu den übrigen Erscheinungen, oder stellt sich nur in langen Zwischenzeiten ein; in anderen Fällen ist der Kranke keinen Tag frei davon, es folgt sogleich, 1/4 Stunde, eine, zwei Stunden nach jeder Mahlzeit, oder findet auch zwischen den Mahlzeiten statt. Ebenso wechselnd und mannigfaltig sind die consensuellen Zufälle und Complicationen, welche nicht selten die Aufmerksamkeit des Kranken mehr fesseln als das eigentliche Grundleiden, und dadurch dem diagnostischen Spürsinne des Beobachters die gefährlichsten Schlingen legen.

§. 499. Acute Gastritis in ihrer heftigsten Gestalt kann sehr rasch, schon nach wenig Stunden, durch Erschöpfung und Lähmung des Nervensystems tödten. Auch die sogenannte chronische Magenentzündung kann unerwartet diesen Ausgang nehmen, indem sie plötzlich, z. B. in Folge von Indigestion sich zur acuten Form erhebt, oder indem eine insidiös fortschleichende Verschwärung endlich Perforation veranlasst. Die acute, von Fieber begleitete Magenentzündung dauert meist 10—25 Tage; erstreckt sie sich über diesen Zeitraum hinaus, so sagt man, sie sey in ein chronisches Stadium eingetreten. Chronische Gastritis kann Monate, Jahre lang dauern. Der Ausgang in Zertheilung und Genesung erfolgt in den von Fieber begleiteten Fällen häufig unter deutlichen Krisen, oft unter Wiedererscheinen von unterdrückt gewesenen Hautausschlägen, von Hämorrhoidalfluss oder anderen supplementären Ausscheidungen. Gewöhnlicher findet ein allmähliges Zurücktreten der krankhaften Symptome statt, und meist bleibt lange noch eine sehr grosse Vulnerabilität des Magens zurück, so dass der geringste Diätfehler eine Recidive heraufbeschwört.

§. 500. Chronische Gastritis geht häufig in bleibende plastische Alteration der Magengewebe über: Geschwürbildung, Induration, Scirrhus, Verwachsung des Peritonaealüberzuges des Magens mit dem Colon (zuweilen bildet sich zwischen Colon und Magen eine Fistel, durch welche die Speisen sogleich unverdaut vom Magen in den Dickdarm übergehen, Lienteria spuria), mit dem Netze, mit der Leber, den Bauchmuskeln. Geschwürbildung gibt sich kund durch einen brennenden, nagenden, oft auf eine sehr kleine Stelle beschränkten Schmerz in der Magengegend, durch andauerndes Erbrechen, mit welchem oft Eiter, Blut ausgeleert wird, durch Erbrechen kaffeesatzähnlicher Materie, durch Abnahme der Kräfte, Abmagerung, endlich hektisches Fieber. Induration und Scirrhus veranlassen meist die Erscheinungen der Gastrostenosis cardiaca oder pylorica (s. diese). Höchst selten bildet sich eine Vomica, welche ihren Ei-

ter in die Magenhöhle, oder nach aussen durch eine Magenfistel, oder durch den Stuhlgang, oder in die Bauchhöhle u. s. f. entleert. Am häufigsten tödtet die chronische Gastritis, indem die gestörte oder aufgehobene Verdauung endlich Inanition, Säfteentmischung, Marasmus herbeiführt. Die Gastritis kann Complicationen mit Enteritis, Hepatitis, Colitis, mit Phthisis etc. eingehen.

§. 501. Die partielle Gastritis, welche den Cardiatheil des Magens einnimmt, soll man daran erkennen, dass sich der Schmerz vorzüglich auf eine Stelle unter dem schwertförmigen Knorpel concentrirt und von da in den Oesophagus aufsteigt, dass er am heftigsten ist, wenn Speise oder Getränk zur Cardia gelangt und durch diese hindurchdringen will, dass alsdann oft sogleich das Genossene regurgitirt wird. Gerne soll Herzklopfen diese Art von Magenentzündung begleiten. — Nimmt die Entzündung den Fundus des Magens ein, so soll nebstdem, dass die Milzgegend der Sitz des Schmerzes ist, beim Drücken der Magengegend der gerade Bauchmuskel der linken Seite sich vorzugsweise spannen und die Milz häufig an Volum zunehmen. — Bei Entzündung der Portio pylorica zieht sich der Schmerz mehr gegen das rechte Hypochondrium, das Gefühl von Druck, Schwere im Magen und das Erbrechen stellen sich 2 — 3 Stunden nach der Mahlzeit ein; der gerade Bauchmuskel der rechten Seite ist mehr gespannt; leicht gesellt sich zu dieser Gastritis Entzündung des Duodenums, des Gallenapparats, Gelbsucht.

## Diagnose.

§. 502. Wir wiederholen hier, was wir an einem anderen Orte*) auseinandergesetzt haben, dass es für den Praktiker weniger Werth hat zu wissen, ob er es mit einer Gastritis serosa oder mucosa, mit einer Gastritis oder Duodenitis, oder Enteritis, oder Epiploïtis etc. zu thun habe, wenn er sich nur überhaupt die Ueberzeugung verschaffen kann, dass das Heilungsobject eine Entzündung sey und antiphlogistische Behandlung erheische. Von grösserer Wichtigkeit und von directem Einflusse auf die therapeutischen Maassnahmen aber ist die Unterscheidung der Gastritis von dem Magenkrampfe und von Kolik, vom Gastricismus, von Krankheiten anderer Organe, wie Nieren, Lungen, des Nervensystems, des Herzens u. dgl.

§. 503. Die Gastritis hat mit Magenkrampf und Kolik oft den Schmerz, das Erbrechen, allgemeines Ergriffenseyn des Nervensystems und Symptome allgemeinen krampfhaften Reflexes gemein. Die unterscheidenden Merkmale bieten jedes einzeln zahlreiche Ausnahmen und müssen daher, wenn sie richtig gedeutet werden sollen, in ihrer Verbindung aufgefasst werden.

| Gastritis. | Gastralgie. |
| --- | --- |
| Magenschmerz meist fix, anhaltend, selten Remissionen gestattend, sehr häufig auf eine umschriebene Stelle beschränkt, von der er nicht wankt und weicht. Oefter dumpf, bloss in einem Gefühle von Druck und Schwere bestehend, als acut. Druck, Aufnahme | Der krampfhafte oder nervöse Magenschmerz ist mehrentheils weiter ausgebreitet, oder zusammenschnürend, schneidend, kolikartig von einer Stelle zur andern fortkriechend. Characteristisch für ihn ist der Wechsel zwischen Schmerzanfall und vollstän- |

*) Schmidt's Encyclop. Bd. IV. S. 448.

| Gastritis. | Gastralgie. |
|---|---|
| von Speise, von warmem Getränk, von spirituösen Dingen, Genuss von Fleisch u. dgl. steigert den entzündlichen Magenschmerz. Häufig exacerbirt er gegen Abend. | digem Nachlass, welcher meist in scharfem Contraste statt findet, indem der heftigste Schmerz oft ebenso kurz abgeschnitten aufhört, als er eintritt. In den schmerzfreien Intervallen ist die Magengegend nicht empfindlich gegen äusseren Druck, und auch selbst in den Anfällen fühlt sich oft der Kranke erleichtert, wenn er das Epigastrium presst oder gegen einen festen Körper stemmt. Warmes Getränk besänftigt den Schmerz, und manche nervöse Magenschmerzen lassen nach dem Essen, nach dem Gebrauche geistiger Tinkturen u. dgl. nach. Hingegen reichen oft Gemüthsbewegungen zur Erregung eines Anfalls von Magenkrampf hin. Er tritt gerne zur Morgenzeit, bei nüchternem Magen ein. |
| Permanente Auftreibung und Spannung der Magengegend, die nach Mahlzeiten noch zunimmt, fühlbar erhöhte Temperatur derselben im Vergleiche zum übrigen Körper, Anhäufung von Gas im Magen, durch weitausgebreiteten tympanitischen Ton erkennbar. | Die Magengegend ist während der Schmerzen einwärts gegen die Wirbelsäule gezogen; in den freien Intervallen zeigt sie keine veränderte Spannung. |
| Erbrechen wird besonders durch den Genuss von Nahrung und Getränk hervorgerufen, ist mit Schmerz verbunden und erleichtert den Kranken nicht. Das Erbrochene besteht zuweilen in grossen Massen zähen Schleims, oder in lauchgrünen oder kaffeesatzartigen Stoffen. | Erbrechen selten, nicht constant, meist nur durch die Heftigkeit des Schmerzes bedingt, und am Ende des Krampfanfalls. Meist ist es ein sauer schmeckendes heisses Wasser (das sogenannte Herzwasser), oder Schleim, was heraufgestossen wird. |
| Zunge häufiger roth, zugespitzt, trocken oder belegt, Anorexie, Verlangen nach kühlendem, säuerlichem Getränk; kaum zu löschender Durst. | Zunge rein, feucht, blass und breit; oft Heisshunger, ungewöhnliche Gelüste; Verlangen nach warmem Getränk; wenig oder kein Durst. |
| Mehr oder weniger Fieber; dauernde Beschleunigung des Pulses. Haut heiss und trocken; Harn sparsam, roth, sedimentös. Nervenzufälle sind seltener. | Kein Fieber, Puls nicht beschleunigt und sehr wechselnd; in den Schmerzanfällen klein, kaum fühlbar, in den Intervallen voll und entwickelt. Hauttemperatur nicht erhöht; Harn blass. Häufig Palpitationen, Angst, Agitation in den Anfällen, und Aufhören dieser Erscheinungen mit dem Ende des Paroxysmus. |
| Die genetischen Factoren: hier traumatische Ursachen, scharfe Gifte, Missbrauch starker Reize, alcoholischer Getränke, Tafelexcesse, Plethora. | Nervöses Temperament, Gemüthsbewegung, Hysterie, Hypochondrie, Anaemie, Schwangerschaft, Leucorrhöe, Säfteverlust u. dgl. |
| Tonica, Excitantia, reizende und roborirende Nahrung verschlimmern den Zustand; strenge Diät beschwichtigt die Zufälle. | Entziehung der Nahrung und schwächende Potenzen schaden oft. Hingegen befindet sich der Kranke besser bei einem nährenden Regimen und tonisch-restaurirender Behandlung. |

§. 504. Die Gränze zwischen Gastritis und **Gastricismus** ist oft eine sehr schmale; die fehlerhafte Secretion der Magenschleimhaut und die Anhäufung von Sordes hängt selbst oft von einem niedrigen Grade der Stase ab, die sich unter günstigen Umständen leicht zur plastischen Alteration der Gewebe, d. h. zur wirklichen Entzündung erheben kann; beide

verhalten sich zu einander wie Bronchialcatarrh und Bronchitis. Unterscheidend ist:

| Gastritis. | Gastricismus. |
| --- | --- |
| Das ursächliche Verhältniss; der Gastritis liegt meist eine Ursache zu Grunde, welche örtlich auf das Organ selbst eingewirkt hat. | Der Gastricismus entspringt weit häufiger aus einem Allgemeinleiden, aus epidemischen Verhältnissen, ist Symptom eines gastrischen, pituitösen Fiebers, oder er ist Folge von Indigestion. |
| Zunge, wenn auch belegt, doch nicht dick überzogen; Geschmack nicht sehr verändert. Der Kranke erbricht wenig, oft nur das Genossene, ohne sich dadurch erleichtert zu fühlen; Verstopfung. Unveränderte Gesichtsfarbe. Kein Kopfschmerz. | Dicker zäher Beleg der Zunge und stark alienirter, pappiger oder bitterer Geschmack. Widerlich schmeckendes Aufstossen, sehr copiöses und erleichterndes Erbrechen von unverdauten Stoffen, Schleim, Galle. Zugleich meist auch flüssige, stinkende schleimige Stuhlausleerungen. Gelbliche Gesichtsfarbe. Characteristischer Stirnkopfschmerz. |
| Magengegend gespannt und sehr empfindlich gegen Druck. | Magengegend voll und aufgetrieben, aber nicht empfindlich gegen Druck. |
| Entzündungsfieber ist continuirlich. Secretionen unterdrückt. | Das gastrische Fieber zeichnet sich durch auffallende, zuweilen an Intermission grenzende Remissionen mit täglicher oder tertianer Exacerbation aus. Oft gleichzeitig Vermehrung der Secretion anderer Schleimhäute, der Nasen-, Bronchial-, der Vaginal-Schleimhaut. |
| Brechmittel verschlimmern den Zustand des Kranken. | Brechmittel erleichtern. |

§. 505. Die heftigsten Fälle von Gastroenteritis, wie sie z. B. durch Vergiftung erzeugt werden, können durch gleichzeitige heftige Ausleerungen nach oben und unten Aehnlichkeit mit der Cholera haben, wesshalb man auch als Abart eine choleraartige Gastritis angenommen hat. Von der eigentlichen Cholera unterscheidet sie sich:

| Gastritis. | Cholera. |
| --- | --- |
| Unterleib aufgetrieben u. schmerzhaft. | Unterleib eingezogen, gegen Druck nicht empfindlich. |
| Die Ausleerungen bestehen in den heftigen Fällen in einer grasgrünen, kohlartigen Materie. | Eigenthümliche, reiswasserähnliche oder gallige Entleerungen. |
| Fieber und Zustand allgemeiner Irritation, heisse Haut etc | Kein Fieber, höchster Torpor der Gefässreaction, Kälte der Haut, der Nase, der Zunge. Völlig unterdrückte Harnsecretion. Wadenkrämpfe. |

§. 506. Gegen den Irrthum, dass man nicht eine consensuelle Erscheinung, wie z. B. Husten, für die wesentliche Affection halte und dabei die zu Grunde liegende Gastritis übersehe, wird ein genaues Erwägen der positiven physikalischen und objectiven Symptome schützen. Doch ist hiebei des von Stokes und Andral hervorgehobenen Umstandes zu gedenken, dass, je mehr die symptomatischen Symptome einen gewissen Grad von Intensität erreichen, die örtlichen Erscheinungen der Gastritis desto mehr nachlassen oder ganz und gar verschwinden, und oft nur schwer zu constatiren sind. Aus den sympathischen Erscheinungen, wie Kopfschmerz, Delirium, Husten u. s. f. kann sich zuletzt eine idiopathische

Affection der anfangs consensuell ergriffenen Organe, des Gehirns, der Lungen u. s. f. hervorbilden*).

## Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Gastritis.

§. 507. Die Gastritis wird entweder durch äussere Schädlichkeiten, welche auf den Magen direct verletzend wirken, erzeugt (protopathische Entstehungsweise); oder die Stase des Magens ist das Resultat der Localisation eines allgemeiner verbreiteten Krankheitsprocesses (symptomatische Gastritis). Oft wirken mehrere Momente zur Erzeugung der Krankheit zusammen.

§. 508. A. Protopathischen Ursprungs ist die Gastritis aus traumatischen oder mechanisch wirkenden Ursachen, durch schädliche Ingesta, Gifte, unpassende Nahrungsmittel und Getränke, kalten Trunk verursachte.

a) Gastritis traumatica, durch Schlag, Stoss auf die Magengegend, Stich-, Schnitt-, Schuss-Wunden des Magens, fremde Körper im Magen (Glasscherben, spitzige Knochen, Fischgräten, Nadeln, Blutegel, Fruchtkerne, Würmer), Einklemmung eines Magenbruchs. Mechanisch wirkt auch oft die Ueberfüllung des Magens mit schweren, unverdaulichen Speisen. Abgesehen von den zurückgelassenen Spuren der Verletzung, unterscheidet sich die traumatische Gastritis, die fast immer acuter Art ist, nicht von dem gegebenen Bilde der Magenentzündung; oft Blutbrechen durch Verletzung der Magengefässe.

§. 509. b) Gastritis durch schädliche Ingesta. Der Magen hat die Bestimmung, die in ihn eingebrachten Substanzen in Chymus zu verwandeln und als solchen dem Duodenum zu überliefern. Zur Erreichung dieses Zweckes ist zweierlei erforderlich: 1) die Möglichkeit Seitens der functionellen Energie des Organs, jener Anforderung zu genügen, und 2) eine die Chymification gestattende Beschaffenheit der Ingesta. Das zwischen organischer Energie des Magens und der verdaulichen Qualität der Ingesta wechselbare Verhältniss ist allgemein bekannt, und begründet auch im gemeinen Leben die Unterscheidung zwischen starkem und schwachem Magen. Der Act der Verdauung versetzt die Schleimhaut des Magens in einen Zustand vorübergehender Hyperaemie, und diese ist um so stärker oder dauert um so länger, je schwerer verdaulich das Genossene ist (bei der Verdauung leicht verdaulicher Nahrungsmittel sieht man die Schleimhaut des Magens und der dünnen Gedärme rosenroth, bei der Verdauung schwer verdaulicher Nahrungsmittel kirschroth werden). Zur Erzeugung der entzündlichen Stase bedarf es nur der Steigerung und des Bleibendwerdens jenes transitorischen congestiven Zustands der Mucosa, wodurch sich die Entstehung der Gastritis aus Indigestion erklärt. Man hat gewisse Speisen, Gewürze, reizende Getränke ganz besonders als Ursachen der Magenentzündung beschuldigt; ihre Schädlichkeit im Allgemeinen auch zugegeben, so weiss doch Jedermann, dass diese Substanzen weder unter allen Verhältnissen Gastritis erzeugen, noch auch, dass andere als leicht verdaulich geltende Stoffe nicht ebenfalls schädlich sich erweisen könnten, und niemals darf daher bei Beurtheilung ihrer Wirkung die individuelle Vulnerabilität des Magens ausser Acht gelassen werden. Häufig bedingt die Indigestion anfangs nur einen geringeren oder

---

*) Vrgl. über die Gastritis, die oft dem Delirium tremens zu Grunde liegt, dieses Werks Bd. III. Abth. I. S. 146, Note **).

höheren Grad von catarrhalischer Reizung der Mucosa oder Gastricismus; wird der an diesem ersten Grade von Stase leidende Magen fortwährend mit Nahrung überfullt, oder der Zudrang des Bluts durch Spirituosa, Reizmittel vermehrt, so kann die Steigerung der Stase nicht ausbleiben, und der Gastricismus verwandelt sich in Gastritis.

§. 510. Manche zu den Nahrungsmitteln gezählte Stoffe, wie die geistigen Getränke, der Essig, wirken überdiess, wenn ihr Gebrauch in Missbrauch ausartet, verändernd auf die Gewebe des Magens, mit denen sie in Berührung kommen. Durch Missbrauch des Alkohols wird die Schleimhaut verdichtet; die Magenhäute bei Säufern findet man oft um das Dreifache verdickt und callos verhärtet, die Capacität der Magenhöhle durch Corrugation der Gewebe verkleinert. Das Magenleiden der Säufer gibt sich gewöhnlich zuerst als Dyspepsie, Pyrosis, Wasserbrechen kund und endigt häufig in scirrhöse, carcinomatöse Pseudoplastik. Auszeichnend für die Gastritis der Säufer sind das aetiologische Moment, das eigenthümliche Wasserbrechen, die begleitenden Symptome der Säuferdyskrasie (Symptome von Leberleiden, Scorbut) und endlich der Ausgang in Gastrostenose. Der übermässige Genuss spirituöser Getränke kann auch direct eine acute Gastritis veranlassen.

§. 511. Hieran reiht sich c) die durch chemisch zerstörend wirkende Schädlichkeiten erzeugte Gastritis, die Gastritis toxica seu venenata durch Mineralsäuren, Arsenik, Sublimat, Brechweinstein und andere (ätzende) Gifte.

§. 512. Hinsichtlich der näheren Beschreibung der durch scharfe, ätzende Gifte im Magen und Darmkanal erzeugten Veränderungen müssen wir auf die speciell-toxicologischen Werke verweisen*). Ist das Gift in solcher Menge in den Magen eingebracht worden, dass es das organische Gewebe wirklich anätzt, so muss man die durch diese chemische Wirkung erzeugte Alteration und die der dadurch erregten Entzündung unterscheiden. Die erstere besteht meist in Runzlung, Coagulation oder Erweichung des Epitheliums, Schorfbildung, Erweichung und Desorganisation der Schleimhaut und der unterliegenden Gewebe in verschiedener Tiefe bis zur Durchbohrung des Magens und Anätzung der Nachbarorgane, je nach der Intensität des Causticums. Die Entzündung bildet sich in dem die zerstörte Parthie umgränzenden Gewebe und vermittelt die Abstossung des Ertödteten durch Eiterung. Endlich kommt es zur Narbenbildung, und je nach der Tiefe, in welcher die Gewebe eingeätzt waren, bleiben mehr oder weniger beträchtliche Stricturen zurück. Oder die Eiterung dauert fort und geht in Phthisis über.

§. 513. Die destruirende Wirkung, welche diese Gifte auf den Geweben, mit welchen sie in Berührung kommen, zurücklassen, hat entweder noch nicht alles Reactionsvermögen gelähmt; dann erhebt sich die Gastritis im intensivsten Grade, aber in einem Organe, welches bereits von einem zerstörenden Agens getroffen ist, in einem Organismus, der nicht bloss eine örtliche Beleidigung erlitten hat, sondern häufig durch Aufsaugung des Giftstoffs in seinen tiefsten Fugen, in den Centren des Nervenlebens, mitergriffen ist. Oder die chemische Wirkung hat alle Vitalität

*) Vrgl. auch Tartra, Essai sur l'empoisonn. par l'acide nitrique. Paris 802., u. Rokitansky's Darstellung des Processes, den die Einwirkung ätzender Substanzen auf die Häute des oberen Tubus alimentaris bedingt, in s. Hdb. Bd. III. S. 183.

zerstört, dann ist Paralyse und Zersetzung die unmittelbare Folge der Intoxication.

Die Gastritis toxica manifestirt sich gewöhnlich als Gastritis totalis, mit den heftigsten Schmerzen der Magengegend, unter denen sich die Kranken winden und drehen, und die sich rasch über den ganzen Unterleib verbreiten, mit gewaltsamem Erbrechen von Stoffen, unter denen man meist mit oder auch schon ohne Hülfe chemischer Reagentien die giftige Substanz und abgestossene Flocken oder Stücke der zerstörten Magenschleimhaut erkennt, wozu sich dann auch bald flüssige, übelriechende, oft blutige Darmausleerungen gesellen. Diese Symptome entwickeln sich sehr rasch nach der Ingestion des Giftes. Hiezu nun noch die Erscheinungen der toxischen Einwirkung auf das Nervensystem, Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Convulsionen, bald Lähmung der Sphincteren u. dgl. und die begleitenden Wirkungen der veränderten Blutmasse auf andere organische Systeme, zu welchen oft das Gift eine specifische Beziehung besitzt (der Digitalis auf das Herz, des Sublimats auf die Lungen, der Kanthariden auf das Urogenitalsystem u. s. w.), und die Diagnose wird wenig Schwierigkeiten darbieten. Die Gastritis toxica endet entweder in Genesung unter den gewöhnlichen Krisen, und zwar um so leichter, je heftiger gleich anfangs, vor weitgehender Zerstörung, der Magen gegen das Gift durch Erbrechen und Darmausleerungen reagirt hat; oder sie endet oft rasch in Brand und Paralyse; dann Meteorismus, Singultus, Delirien, Convulsionen, Eiskälte der Extremitäten, oder in Folge der durch die Entzündung nicht mehr ausgleichbaren Zerstörung bleibt Exulceration und Magenphthise, oder es bleiben Strikturen und Stenosen des Oesophagus, des Magens zurück, wodurch später der Tod erfolgt. Hieher gehört auch die Gastritis durch Verbrennung des Magens.

§. 514. Unter den Schädlichkeiten, welche direct auf die Magenschleimhaut wirken, ist auch noch der kalte Trunk bei erhitztem Körper zu nennen. Die Gastritis a refrigerio zeichnet sich durch Mitleidenschaft des Nervus pneumogastricus aus. Die Localerscheinungen haben einen krampfhaften Anstrich und breiten sich nach der Brust aus; die Kranken klagen über Dyspnöe, über zusammenschnürenden Schmerz in der Brust; Husten anfangs trocken; oft kommen nun zu den Symptomen der Gastritis Bluthusten, beschleunigtes und kurzes Athmen, und endlich ausgeprägte Tuberculose der Lungen hinzu. Oft bewirkt kalter Trunk im erhitzten Körper sehr acut verlaufende Magenentzündung *). Gastritis durch den Genuss von Fisch-, Barben-Eiern, Muscheln zu gewissen Jahreszeiten, durch die Reizung scharfer Galle verdient hier auch Erwähnung.

§. 515. B. Deuteropathische Gastritis. Unter den Organen, deren Angegriffenseyn am häufigsten auf den Magen zurückwirkt und Stase erregt, steht die äussere Haut vorne an. Nach beträchtlichen Hautverbrennungen entwickelt sich die Magenentzündung, die häufig Ursache des Todes wird. Ein kalter Luftstrom, ein auf der Haut kalt werdender Schweiss trifft lähmend die Hautnerven des Epigastrium oder eine grössere Hautfläche, und Gastritis ist die Folge. Darm-, Leber-, Bauchfellentzündung kann secundär sich auf den Magen ausbreiten. Herz- und Lungenkrankheiten erzeugen gerne Stockungen im Kreislaufe und dadurch Stase im Magen. Mehr als die Hälfte der Phthisiker leidet nach Andral an secundärer Entzündung der Magenschleimhaut, als deren Residuum man nach dem Tode Röthung, schiefergraue Färbung, Verdickung,

---

*) Van Swieten, l. c. S. 951.

am häufigsten Erweichung, höchst selten Geschwüre der Schleimhaut findet. Im Leben äussert sich diese Entzündung durch Verlust des Appetits, Schmerzen in der Magengegend, Durst; später Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall; die Symptome verlaufen bald acut, bald chronisch, nicht immer in derselben Aufeinanderfolge; oft werden sie auch ganz übersehen. Immer beschleunigt diese Magenaffection den Tod des Schwindsüchtigen. Oft auch geht die Gastritis der Entwicklung der Lungensucht vorher. Gastritis, die sich zu der ersten Periode der Schwindsucht gesellt, hat auf den Verlauf der letztern den nachtheiligsten Einfluss, und man muss nach Andral's Rath die intercurrirende Entzündung gleich beim ersten Auftreten durch Ansetzen von Blutegeln auf die epigastrische Gegend bekämpfen. In andern Fällen scheint die Gastritis keinen Einfluss auf das Lungenleiden zu haben, und in noch andern scheint selbst das Lungenleiden mit dem Auftreten der Magenentzündung Rückschritte zu machen. Andral hat übrigens diese Abnahme der Symptome der Schwindsucht in Folge secundärer Gastritis nicht anders beobachtet, als wenn diese heftig genug war, den Tod des Kranken herbeizuführen*). Zur deuteropathischen Gastritis sind auch jene Fälle zu rechnen, welche durch Unterdrückung des Menstrual-, Hämorrhoïdalflusses, habitueller Schweisse, unzeitig geheilter Geschwüre, durch plötzliches Verschwinden des Erysipelas, durch Uroschesis u. s. f. entstehen, wiewohl hier auch das mitwirkende dyscrasische Element nicht zu übersehen ist.

§. 516. C. Symptomatische Gastritis. Viele Allgemeinleiden oder dyscrasische Zustände localisiren sich im Magen und erzeugen Stase mit einem durch ihren Ursprung bedingten eigenthümlichen Gepräge. Oft ist die Stase nur vorübergehend und beschränkt sich auf Secretionsanomalie des Magens, die sich aber zur plastisch-alterirenden Entzündung steigern kann. Die Magenschleimhaut nimmt am typhösen, rheumatischen, typosen, biliösen, pituitösen, exanthematischen, am gichtischen, impetiginösen, carcinösen Krankeitsprocesse Theil. Leider ist aber eine formelle Unterscheidung dieser Arten der Gastrostase bis jetzt nicht anders möglich, als durch Beachtung der jenen Krankheitsprocessen eigenthümlichen Erscheinungen, mit denen das Magenleiden in Verbindung tritt. Die Gastritis arthritica tritt oft anfangs unter der täuschenden Larve des Magenkrampfs auf. Allmählig, zuweilen plötzlich, wird das Epigastrium Sitz der heftigsten Schmerzen und leidet nicht den geringsten Druck, das Erbrochene ist scharf, sauer; die Anamnese, das begleitende oder vorausgegangene Gelenkleiden, die Beschaffenheit des Harns werfen auf die Diagnose Licht.

§. 517. Die acute Gastritis ist am häufigsten zwischen dem 20. bis 50. Lebensjahre; doch bleibt kein Lebensalter davon verschont. Das Kindes- und Greisenalter gibt den Erscheinungen ein eigenthümliches Gepräge. Nach Billard's Untersuchungen scheinen sich plastische Anomalien der Magengewebe schon während der Fötusperiode entwickeln zu können, indem er kurz nach der Geburt Geschwüre im Magen fand. Der in der ersten Zeit des Lebens in ungewohnte Thätigkeit gesetzte Digestionsprocess wird nicht selten Ursache der Gastritis bald nach der Geburt. Als Hauptsymptome der Gastritis neonatorum führt Billard an: Erbrechen saurer Flüssigkeit, Spannung, Schmerzhaftigkeit des Epigastriums, schmerzvolles Aufschreien bei einem auf diese Gegend ausgeübten Drucke, Alteration der Gesichtszüge, oft Erbrechen dunkler, blutiger Materie, zu-

*) Vrgl. Bd. III. Abth. 1. S. 831.

weilen gleichzeitig Aphthen im Munde, die sich dann wahrscheinlich den Oesophagus hinab erstrecken; erschwerte Respiration, langsamer und unregelmässiger Puls; Blässe des Gesichts, Kälte der Haut, endlich rascher Collapsus. — Im höhern Alter entsteht Gastritis häufig durch Localisation dyscrasischer Processe, und bedingt leicht Verschwärung und scirrhose Entartung. Auch durch grosse Gaben von Salpeter und anderen dem Organismus sehr fremdartigen Arzneistoffen kann in dieser Periode paralytische Stase entstehen, die sich durch Magenweh, Anorexie, Uebelkeit, grosse Mattigkeit, allgemeines Zittern, Schwindel, Hallucinationen, Convulsionen, endlich Paralysen der Gliedmassen kund gibt.

§. 518. Auch die verschiedene individuelle Constitution des Kranken hat Einfluss auf die Gestaltung der Gastritis. Nach Broussais kann bei blonden, lymphatischen Subjecten die Gastritis grosse Fortschritte machen, ohne den allgemeinen Kreislauf besonders in Mitleidenschaft zu ziehen, während in reizbaren sanguinischen Constitutionen oft schon ein weit geringerer Grad des örtlichen Leidens das Gefässsystem in beträchtliche Aufregung versetzt.

## Prognose.

§. 519. Die Prognose der Gastritis hängt ab: 1) von ihrem Verlaufe; die Gastritis superacuta ist die schlimmste Form; die Gefahr ist um so grösser, je mehr neben der Acuïtät des Verlaufs die Concentration der pathischen Action sich durch Hemmung aller peripherisch-vitalen Thätigkeit, durch Kälte der äusseren Haut bei Gefühl von innerer Gluth, durch kleinen unterdrückten Pulsschlag, durch Theilnahme der Nervencentra u. s. f. verräth. Ohnmachten, Convulsionen, Delirien, Schluchzen, Verzerrung der Gesichtszüge sind schlimme Zeichen. Ein subacuter Verlauf ist der wenigst gefährliche. Günstige Symptome sind, wenn der Magen wieder milde Flüssigkeiten behält, wenn der örtliche Schmerz und die Spannung im Epigastrium weicht, wenn der Puls sich hebt und die Temperatur sich gleichförmiger über den Körper vertheilt, wenn gleichzeitig Krisen, Schweisse, fäculente Darmausleerungen, sedimentöser Urin sich einstellen; 2) von dem Ursprunge der Krankheit: sehr gefährlich sind die durch kalten Trunk, die toxische, metastatische, dyscrasische und die aus Gastralgie sich hervorbildende Gastritis; Kinder und Greise sind sehr gefährdet. Tödtlich ist Gastritis aus Einklemmung des Magens in einer Spalte des Zwerchfells. Das Stadium der Krankheit, ihr Verhalten gegen das angewendete Heilverfahren sind von Einfluss auf die Vorhersage.

## Behandlung.

§. 520. Bestimmende Momente für die Behandlung der Magenentzündung sind das causale Moment, der Grad ihrer Intensität und die Raschheit oder Langsamkeit ihres Verlaufs, der hypersthenische, erethische oder torpide Character der Stase, das Stadium der Krankheit und die etwa vorwaltenden Symptome.

§. 521. Die aus dem specifischen Ursprunge der Gastritis geschöpften Anzeigen bilden die Causal-Kur. Da die Gastritis der Kinder mehrentheils aus einem Missverhältnisse der Nahrung zu der schwachen Verdauungskraft des kindlichen Magens entspringt, so muss diese regulirt werden: Entwöhnung des Säuglings, wenn die Milch der Mutter oder Amme nicht vertragen wird; Ernährung mit frisch bereitetem Mehlbrei, Arrowroot, Gries, Sago u. dgl. Entziehung der Speisen darf bei Kindern

nicht zu weit getrieben werden. Auch muss in diesem Lebensalter mit Blutentziehungen Maass gehalten werden. Auf Application einer geringen Anzahl von Blutegeln (2—6) folgt oft schon eine beträchtliche Blutleere. Gegen traumatische Gastritis, nebst geeigneter chirurgischer Behandlung der Magenwunden, strenge Antiphlogose, allgemeine und örtliche Blutentziehungen; Kälte auf den Leib. Bei penetrirender Verwundung darf der Kranke weder Speise noch Getränk zu sich nehmen; den Durst sucht man durch auf die Zunge gelegte Pomeranzenscheiben, durch im Munde zerfliessende kleine Eisstückchen, durch einen in Wasser getauchten Schwamm, woran man saugen lässt, durch nasse Fomente auf den Hals, durch Klystire zu stillen. Auch im Genesungsfalle gestattet man nur sehr allmählig kleine Portionen von Milch, Schleim u. dgl. Verschluckte spitzige Körper, wie Nadeln u. dgl. sucht man einzuwickeln und unschädlich zu machen, indem man dicken Mehlbrei, rohes Sauerkraut essen lässt. Bei offenbarer Indigestion ein Brechmittel, wenn nicht spontan Erbrechen statt findet. Oft muss man dem Gebrauche des Emeticums eine Blutentziehung vorausschicken.

§. 522. Gastritis toxica erheischt vor Allem Entfernung oder Unschädlichmachung des Giftes. Ist Erbrechen zugegen, so ist dieses durch warmes Getränk zu unterstützen; wird es übermässig, so mildern es ölige Mittel, schleimiges Getränk, welche zugleich die giftige Substanz einhüllen: hiezu Leinöl, Milch, warmes Wasser, Zuckerwasser, Schleim, was man gerade am schnellsten zur Hand hat, und zwar sogleich, bis Brechmittel oder Antidota herbeigeschafft sind. Wo kein Erbrechen vorhanden oder solches nicht genügend ist, Erregung desselben durch ein sicheres Emeticum, schwefelsauren Zink, schwefelsaures Kupfer u. s. f. Zuweilen hindert ein durch das Gift erzeugter paralytischer Zustand des Magens die Wirkung des Brechmittels. Dann Anwendung der Weiss'schen Magenpumpe, Einspritzung des Brechmittels in die Venen; Schönlein räth in diesem Falle, vor der wiederholten Einbringung des Brechmittels auf die Magengegend einen mit Ammonium causticum oder mit CanthaSridentinktur geschärften Senfteig zu legen. Zwischen den einzelnen Gaben des Brechmittels, oder nach erfolgter Brechwirkung Anwendung der Antidota (gegen Arsenik Eisenoxydhydrat, gegen Sublimat Eiweiss, gegen Spiessglanzgifte gerbestoffhaltige Abkochungen, grüner Thee, gegen Mineralsäuren Auflösung kohlensaurer Alkalien, Kalkwasser u. s. f.) in möglichst grosser Menge. Wo Dysphagie (z. B. wegen Corrosion des Schlunds und der Speiseröhre) die directe Einverleibung des Brechmittels und der Antidota verhindert, muss man den Brechweinstein in die Venen einspritzen, die Antidota in Klystirform beibringen. Im Uebrigen die Behandlung der Gastritis nach ihrer Intensität mit Rücksicht auf die gleichlaufende Entmischung der Säfte und Affection des Nervensystems. Bei Theilnahme des Gehirns Blutegel an die Schläfe, Essigüberschläge auf den Kopf. Die Ausscheidungsorgane müssen angeregt werden, besonders durch Bäder, um die Elimination des zurückgebliebenen Giftstoffs zu unterstützen. Zurückbleibende Dyspepsie, die häufig von Ulceration der Mucosa abhängt, darf nicht mit reizenden oder bitteren Mitteln behandelt werden; der Kranke beharre bei strenger Diät. Milch-, Schleim-Nahrung, Selterserwasser mit Milch zum Getränk. Die Vernarbung des Magengeschwürs sucht man durch den Gebrauch von essigsaurem Blei mit Extr. belladonnae, cicutae, durch Kalkwasser zu befördern.

§. 523. Die Gastritis potatorum erheischt, abgesehen davon, dass der Säufer seiner üblen Gewohnheit entsagen muss, keine von der Gastritis im Allgemeinen verschiedene Behandlung. Annesley reicht in

den auf Trunkenheit folgenden leichteren Fällen von Magenentzündung eine schleimig gemachte Saturation des kohlensauren Ammonium mit Citronensaft. — Bei Gastritis aus gestörter Hautausdünstung neben der Behandlung der Magentzündung, als solcher, Erregung der gelähmten Hautnerven durch Application von Senfteigen, Blasenpflaster, heissen Ueberschlägen, reizenden Linimenten auf die Magengegend. Ebenso antagonistische Erregung des primär ergriffen gewesenen Organs in Fällen metastatischer Gastritis.

§. 524. Ist die Gastritis dyscrasischen Ursprungs, so ist, so lange die Stase nicht hypersthenischen Character annimmt, die antidyscrasische Kur die Hauptsache; das veränderte Magensecret ist bei bedeutender Anhäufung durch Brechmittel zu entfernen oder seiner specifischen Qualität gemäss zu neutralisiren, das pituitöse und gallige durch Salze und Säuren (Salmiak, Essigsäure, Kohlensäure, Chlor), das saure durch kohlensaure Alkalien. Die Stase selbst muss ihrem Intensitätsgrade entsprechend behandelt werden.

§. 525. Directe Kur der Gastritis. Die mit hypersthenischem Character auftretende Gastritis acuta oder totalis fordert allgemeine Blutentziehungen, deren Wiederholung von der Heftigkeit der örtlichen Erscheinungen und der Reaction abhängt. Kleiner unterdrückter Puls und Kälte der Extremitäten geben bei gleichzeitiger Heftigkeit des Schmerzes und Erbrechens keine Contraindication gegen energische Antiphlogose ab, und die Blutentziehungen, theils allgemeine, theils örtliche, sollen in rascher Aufeinanderfolge fortgesetzt werden, bis die Vehemenz der Entzündung gebrochen ist. Will das Blut aus der Vene nicht im Strahle fliessen, so setze man den Kranken in ein warmes Bad, öffne die Ader des andern Arms. Nach dem Aderlasse setzt man (bei Erwachsenen) 20—40 Blutegel auf die Magengegend. Breiumschläge werden gewöhnlich wegen grosser Empfindlichkeit des Unterleibs nicht ertragen; statt ihrer Fomentiren mit Flanell, in eine warme Abkochung erweichender, narcotischer Kräuter, in warme Milch getaucht. In äusserst acuten Fällen, bei Gefühl von verzehrender Hitze im Magen, lindern kalte Wasserumschläge, Application von Eis auf das Epigastrium oft mehr als die warmen Fomentationen. Zweistündlich sanfte Einreibung von $^1/_2$ bis zu einer ganzen Drachme erwärmter grauer Quecksilbersalbe, allein oder mit Belladonna-Extract; warme Bäder; erweichende, Seifen-, Oel-Klystire. Alles durch den Mund Gereichte in sehr geringen Quantitäten; Gummischleim, Emulsion mit etwas Kirschlorbeer-Wasser, oder narkotischem Extracte zur Mässigung der Schmerzen und des Erbrechens. Zum Getränke schleimige, kühlende Flüssigkeiten, Getränk mit milden Pflanzensäuren, Limonade, Orangeade, Brodwasser oder auch einfaches Wasser; wenn alles erbrochen wird, lässt man Eisstückchen in den Mund nehmen und zergehen.

§. 526. Auch in weniger acuten Fällen muss man die Blutentziehungen, theils allgemeine, theils örtliche, so lange fortsetzen, als Schmerz bei Berührung, Erbrechen, Spannung der Magengegend, Fieber die Fortdauer activer Entzündung vermuthen lassen. Doch reicht hier meist ein geringeres Maass des Säfteverlustes aus; zweckmässiger ist, in häufigeren Wiederholungen zur Depletion zurückzukommen, und diese eher gering zu machen, als auf einmal viel Blut zu entleeren. Man setzt 6—10 Blutegel, macht Aderlässe von 4—6 Unzen. Das Aufhören eines einzelnen Symptoms, des Magenschmerzes, der Dyspepsie ist keine Bürgschaft, dass die Entzündung gehoben sey; immer muss die Gesammtheit der Erscheinungen im Auge behalten werden. Erweichende Ueberschläge, Bäder, Kly-

stire, Einreibungen von Quecksilbersalbe und innerlich Narcotica in schleimigen Vehikeln; auch hier nur in geringen Dosen.

§. 527. Die Schleimhautentzündungen machen meist ihren Durchgang durch ein chronisches Stadium (Auflockerung der Schleimhaut mit fortdauernder vermehrter Schleimabsonderung), ehe sie in vollkommene Genesung übergehen. So wenig als man in dem chronischen Stadium der Conjunctivitis, der Angina, der Urethritis die zurückbleibende passive Stase durch fortgesetztes Blutentziehen und antiphlogistisches Verfahren bezwingt, ebenso wenig hat diese Methode Erfolg in dieser Periode der Gastritis mucosa. Jetzt ist es an der Zeit, Revulsiva anzuwenden: Blasenpflaster in Eiterung erhalten, oder wiederholt flüchtige Blasenpflaster, Einreibungen von Crotonöl, Brechweinsteinsalbe, Kopp'scher Salbe auf die Magengegend, Bäder. Der Kranke darf sich keine Diätfehler zu Schulden kommen lassen, soll nur leicht verdauliche, flüssige, kühle Speisen geniessen. Andauernde zu strenge Enthaltung von Speisen kann jetzt statt Nutzen Nachtheil bringen. Allmählig Uebergang zu consistenterer Kost, Fleischbrühen, Gallerten, endlich zu weissem Fleisch. Oft muss man Mehreres versuchen, ehe man die Nahrung findet, die der Kranke am leichtesten verträgt. Bei fortdauernder Dyspepsie versuche man kleine Dosen von Magister. Bismuthi, essigsaurem Blei, salpetersaurem Silber, schwefelsaurem Eisen, leichte Amara. Bardsley und Stokes rühmen das essigsaure Morphium; sie lassen $^1/_{12}$ Gran den ersten Tag 2mal, den folgenden Tag 3mal nehmen und steigen immer so weiter, bis der Kranke $^1/_2$ — $1^1/_2$ Gr. in 24 Stunden verbraucht; es soll hauptsächlich in den Fällen, bei welchen reichliche Secretion einer sauren Flüssigkeit statt findet, von Nutzen seyn. Osborne empfiehlt gegen chronische Reizung des Magens, zuerst bei leerem Magen einige Becher warmen Wassers trinken und dann die Adstringentien, das Superacetas plumbi, das Sulphas zinci, oder das Argentum nitricum (zu $^1/_8$ Gran) Morgens und Abends nehmen zu lassen. Als Getränk kann Milch mit Selterserwasser empfohlen werden.

§. 528. Aehnlich ist die Behandlung der schon ursprünglich chronischen Gastritis; man lässt eine geringere Anzahl von Blutegeln (4—8—12), oder Schröpfköpfen, aber zu öfteren Malen, von 3 zu 3, von 8 zu 8 Tagen, je nach Dringlichkeit der Symptome auf das Epigastrium setzen. Andere glauben, dass Blutegel an den After gesetzt besser den Zweck erfüllen, indem sie unmittelbar das Blut aus den Venen des Unterleibs und Darmkanals entziehen. Parker will, dass man die Blutentleerung so lange wiederhole, als die Mahlzeiten noch Hitze oder Schmerz oder Aufregung des Gefässsystems verursachen. Unterhaltung permanenten Hautreizes, dabei strenge Diät, häufiger Gebrauch warmer Bäder. Oft ist eine lange fortgesetzte und ausschliessliche Milchdiät sehr heilsam; Krukenberg verordnet denen, die sich weder Milch noch Fleischbrühe verschaffen können, den mässigen und alleinigen Gebrauch dünner Suppen. Auch hier leisten oft die Adstringentien und besonders das salpetersaure Silber zu einer gewissen Zeit mehr, als die schleimigen oder narcotischen Mittel. Ruhe des Körpers sagt solchen Kranken weit besser zu, als körperliche Bewegung; doch üben Reisen, Zerstreuung zuweilen einen günstigen Einfluss auf das langwierige Leiden. — Ist man im Zweifel, ob man es mit chronischer Gastritis oder mit Gastralgie zu thun habe, so ist es immer räthlicher, die erstere zu supponiren und demgemäss eine Zeitlang zu handeln, bis man sich etwa vom Gegentheile überzeugt.

§. 529. Bei zurückgebliebener Magenverschwärung muss die Diät äusserst mild, mager und flüssig seyn. Der Kranke halte sich vor-

züglich nur an eine Art von Speise, z. B. Milch, Reisbrei, Arrowroot, bloss flüssige Milch, geniesse nur kleine Portionen auf einmal, und befriedige nie völlig den Appetit; dabei beobachte er eine strenge Regelmässigkeit bezüglich der Aufeinanderfolge der Mahlzeiten. Man gebe täglich ein bis zweimal eine Dosis von Opium (gr. j. in Substanz) oder Morphium, halte den Stuhl durch Klystire offen, und setze von 8 zu 8 Tagen ein Paar Blutegel auf das Epigastrium. Die Behandlung muss Monate, Jahre lang fortgesetzt werden. Man hat Kalk- und Selterser- oder Biliner-Wasser mit und ohne Milch empfohlen. Abercrombie hat mit Erfolg das schwefelsaure Eisen (täglich 3mal 2 Gran mit einigen Granen aromatischen Pulvers und einem geringen Zusatz von Aloë) angewendet. Gegen beginnende Verhärtung Seife in grossen Gaben (nach van Swieten täglich 2 Drachmen).

§. 530. Gegen die sympathischen Zufälle, wenn sie nicht durch die Behandlung der Gastritis schon weichen, symptomatische Kur. Brausemischungen gegen das symptomatische Erbrechen werden selten viel nützen, indem die Ausdehnung des Magens durch das Gas die Reizung dieses Organs eher vermehrt als mindert. Mehr leistet Eis innerlich genommen und auf die Magengegend applicirt. Opium darf nur nach Hebung der Entzündung gegeben werden.

§. 531. Die Reconvalescenz fordert strenge Beaufsichtigung der Diät. Bestimmte Normen lassen sich für die Wahl der Nahrungsmittel nicht feststellen, da die individuelle Sensibiliät des Verdauungssystems oft nur eine Klasse von Speisen (oft leichter feste als flüssige) verträgt und die übrigen zurückweist. Vieles bleibt daher dem mit Vorsicht anzustellenden Versuch überlassen. Man lasse die Haut und besonders die Füsse warm halten, Flanell, Wolle auf dem blossen Leibe, wollene Strümpfe und Beinkleider tragen. Zurückbleibende erhöhte Empfindlichkeit der Magenschleimhaut beseitigt man durch kleine Dosen von Morphium, Opium, Blausäure u. dgl.

## **Gastrelcosis** und **Gastrobrosis** (Magenverschwärung und Magendurchbohrung; Perforatio ventriculi).

Siehe die Literatur in J. Frank. Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 671. — Becker, in Hufeland's Journ. St. 8. S. 1. St 4. S. 87. St. 5. S. 13. — Gérard, Des perforations spontanées de l'estomac. Par. 803. — Morin, Considérat. gén. sur l'érosion. Par. 806. — Chaussier, in Bull. de la Soc. de la Fac. de Méd. 810. — Laisné, Consid. médico-lég. sur les érosions et les perfor. spont. de l'estomac. Par. 819. — Percy et Laurent, Art. Perforation im Dict. des Sc. méd. — Roux, Quelques considérat. sur les perforations spont. de l'est. Par. 823. — Caillard, in Proposit. de méd. et de chir. No. 307. 823. — Abercrombie, in Edinburgh Journal, 824. — Cruveilhier, in Revue médicale. 838. März u. Juli. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S 178. — Langston Parker, in Medico-chirurg. Review. 838. Oct.; Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 33. — Monneret, Compendium etc. T. III. p. 536. — Rokitansky, in Oesterr. med. Jahrb. 839. Bd. XVIII. St. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 40 u. in Hdb. d. path. Anat. Bd. III. S. 187. — Albers, in Beobb. auf d. Gebiete d. Pathol. u. path. Anat. Bonn 840. S. 1. — Canstatt, in Schmidt's Encyclopaedie Bd IV. S. 482. — A. S. Taylor, in Guy's Hosp. Reports. Nro VIII. p. 8. — Th. Williamson, in Dublin Journ. 841. No. 56. — Siebert, in Casper's Wochenschr. 842. Nro. 29. — Mohr, in Casper's Wochenschr. 842. Nro. 16. u. 17.

## Anatomische Charactere.

§. 532. Man kann morphologisch das folliculöse, das callöse, das fungöse, das runde oder sogenannte perforirende Magengeschwür und die hämorrhagische Erosion der Magenschleimhaut unterscheiden.

a) Folliculöse Magengeschwüre, durch oberflächliche Verschwärung der Schleimhautcrypten entstanden, findet man zuweilen als Residuum mehr oder minder heftiger Gastritis mucosa; ein grosser Theil der inneren Magenfläche ist mit kleinen Geschwüren von verschiedener Ausbildung, die zum Theil oft schon vernarbt sind, übersaet.

b) Das runde Magengeschwür ist dasjenige, welches zwar am häufigsten, aber doch nicht ausschliesslich Perforation des Magens verursacht und daher auch den Namen Ulcus perforans ventriculi erhalten hat. Sein Sitz ist allemal an der Pförtnerhälfte des Magens, häufiger an der hintern als an der vordern Magenwand, häufig an der kleinen Curvatur, manchmal am Pylorus selbst. Das Geschwür ist meist ein vereinzeltes, oder sind es mehrere, so sitzen sie meist nahe aneinander. Die Grösse des Geschwürs kann von dem Umfange eines Silbergroschens bis zu dem eines grossen Thalers und darüber variiren. Meist ist seine Gestalt kreisrund oder oval; verschieden ist die Form nur, wenn mehrere solcher Geschwüre zusammenfliessen. Ränder und nächste Umgebung des Geschwürs sind mehrentheils etwas verdickt und gewulstet. Durch die in schiefer Abdachung von innen nach aussen dringende Zerstörung der Magenhäute wird das Geschwür trichterförmig, so dass sein grösster Durchmesser die Schleimhaut betrifft und gegen das Bauchfellblatt zu abnimmt. Geschwürsgrund gewöhnlich graulich, oft mit schwärzlich russartiger Materie bedeckt und mit oft erkennbaren einzelnen, theils offenen, theils obliterirten Gefässmündungen. Die rosenrothen Ränder bilden oft nur einen linienbreiten Zirkel, sind häufig injicirt, verdickt.

§. 533. Hat das Geschwür perforirt, so findet man gewöhnlich ein 1 bis 3''' und mehr im Durchmesser haltendes kreisrundes, wie durch ein Locheisen ausgemeiseltes oder durch ein Aetzmittel herausgefressenes, von scharfem Peritonaelrande begränztes Loch, das immer grösser auf der Schleimhaut-, als auf der Bauchfellfläche ist. Magen leer und zusammengezogen, sein Inhalt in die Bauchhöhle ergossen; hatte sich schon Peritonitis entwickelt, so findet man auch die Producte dieser. Harnblase meist leer und zusammengezogen.

§. 534. Eine interessante Erscheinung ist die Anlöthung des Magens an benachbarte Organe, welche oft stattfindet, bevor es zur Durchbohrung kommt. Dem Sitze des Geschwürs entsprechend, verwächst das seröse Magenblatt durch Adhäsiventzündung mit Leber, Milz, Pancreas, Colon, Zwerchfell, selbst mit anomalen Geschwülsten der Bauchhöhle; breitet sich nun die ulceröse Zerstörung auf das seröse Blatt aus, so ist der Perforation durch die Verlöthung des Loches mittelst jener Adhäsionen vorgebeugt. Die Verwachsungen sind meist leicht zerreissbar. Ist die vordere Magenwand Sitz des Geschwürs, so kann diese mit dem Bauchfelle verkleben, der Eiter kann sich einen Weg durch die Bauchdekken bahnen und eine nach aussen sich öffnende Magenfistel bilden. Häufig gibt von mehreren Geschwüren ein kleineres Anlass zur Perforation, während sich die übrigen durch Adhäsionen verkleben. Auch das angelöthete Organ kann durch die Ulceration angegriffen werden: ich habe ein angelöthetes Pancreas scirrhös werden sehen. Innerhalb und jenseits des pseudomembranösen Löthungsmittels kann das zerstörende Geschwür

auf grössere Gefässe treffen und heftige Blutung, plötzlichen Tod veranlassen, es kann die Ausführungsgänge des Pankreas, der Leber mit in die Zerstörung hereinziehen.

§. 535. Das Magengeschwür ist der Vernarbung theils durch Zusammenziehung der Geschwürsränder, theils durch Ausfüllung mit einem faserigen Gewebe fähig (vrgl. Cruveilhier und Rokitansky); die Neigung zu Recidiven ist sehr gross, die Narben können von Neuem Sitz der Verschwärung werden, oder ihr brüchiges Gewebe kann zerreissen; grosse Narben können Stricturen der Magenmündungen bilden oder durch Missstaltung des Organs seine Functionen stören; die Adhäsionen mit Nachbarorganen können zerreissen und nachträglich Perforation veranlassen.

§. 536. c) Das callöse Magengeschwür zeichnet sich durch Verdikkung und Verhärtung der Schleimhaut und der Zwischenzellgewebsschichten des Magens im Umkreise und auf dem Boden des Geschwürs aus; das Geschwür ist unregelmässig, hat oft 5 — 6 Zolle im Umfang, mit knorpelharten Rändern; varicöse oder angefressene Gefässe öffnen sich auf dem Geschwürsgrunde und können im Leben Blutbrechen veranlasst haben.

§. 537. d) Die fungösen Magengeschwüre werden in dem Capitel vom Magenscirrhus näher beschrieben werden.

§. 538. e) Die von Rokitansky unter dem Namen „haemorrhagische Erosionen“ beschriebenen blutenden Substanzverluste der Magenschleimhaut sind sehr häufig; sie sind rundlich, hirsekorn- bis erbsengross, oder streifig mit dunkelgerötheter, aufgelockerter, blutender Schleimhaut und stehen den folliculösen Geschwüren sehr nahe.

## Symptome.

§. 539. Die Symptome der Magenverschwärung, bevor es zur Durchbohrung gekommen ist, sind meist die der chronischen Magenentzündung. Oft sind sie lange Zeit hindurch so dunkel, dass man sie übersieht, gering achtet, sie für dyspeptische, flatulente, krampfhafte Beschwerden hält. Oft klagt der Kranke über einen fixen, nagenden, brennenden, klopfenden Schmerz unter dem schwertförmigen Fortsatze, an irgend einer umschriebenen Stelle des Epigastriums, in der Mitte des Brustbeins, oder an einer zwischen den Schulterblättern gelegenen Stelle der Wirbelsäule. Nicht immer ist der Magenschmerz continuirlich, am stärksten nach den Mahlzeiten, so dass sich der Kranke vor dem Essen fürchtet. Die übrigen Erscheinungen sind die der Gastritis chronica. Albers hebt als Symptom des von ihm angenommenen zweiten Stadiums der Krankheit Anfälle von heftigem Magenkrampfe hervor, die, ziemlich beständig, anfangs nur einmal in den Nachmittagsstunden, später auch in den Frühstunden auftreten und deutliche Intermissionen machen. Häufig tritt Blutbrechen ein, welches sehr oft die Folge chronischen Magengeschwürs ist. Nicht selten erfolgt der tödtliche Ausgang durch das oft allen Heilversuchen widerstehende Blutbrechen. Mehrmals täglich Erbrechen von kaffeesatzähnlichen mit geronnenem Blute vermischten Massen, zuweilen auch Blutabgang durch den Stuhl.

§. 540. Die erfolgte Perforation des Magens gibt sich durch folgende Symptome kund: nachdem die oben angeführten Zufälle längere oder kürzere Zeit, mehr oder minder deutlich vorhergegangen sind, wird der Kranke plötzlich mit dem Gefühle, dass etwas im Unterleibe zerrissen sey, von überwältigenden, vom linken Hypochondrium aus in den ganzen Körper schiessenden Schmerzen mit unerträglichem Angst- und Todesgefühle überfallen; ebenso rasch, als diese Schmerzen erscheinen, tritt Col-

lapsus, Verfall der Gesichtszüge, Marmorkälte der Extremitäten, Sinken des Pulses ein. Zusammenziehung der Bauchmuskeln, so dass der Leib hart wie Stein ist. Selten etwas Erbrechen; meist nur fruchtloser Brechreiz; das Würgen und Erbrechen, wenn solches der Zerreissung voranging, hört gewöhnlich plötzlich auf, sobald jener penetrirende Schmerz sich einstellt.

§. 541. Die Zerreissung kann plötzlich oder nach wenigen Stunden tödtlich enden, noch ehe sich acute Peritonitis entwickelt, oft unter Convulsionen, — oder es entsteht rasch die vehementeste Bauchfellentzündung, unter deren Symptomen nach 12—36 Stunden der Tod erfolgt.

§. 542. Nicht so rasch endet die Krankheit, wenn durch Anlöthung des Magens an ein Nachbarorgan dem Ergusse des Mageninhalts in die Bauchhöhle nach der Perforation vorgebeugt war. Der Moment der Perforation lässt sich dann oft nur aus dem Erbrechen grosser Blutmassen und aus der peinlichen Cardialgie erkennen, die nicht selten ganze Tage anhält und sich oft bis zur Ohnmacht steigert.

## Diagnose.

§. 543. Die Diagnose der Magenverschwärung vom Magenkrebse ist so schwierig, dass Andral sie nicht möglich glaubt, so lange der Scirrhus sich nicht durch fühlbare Geschwulst in der Magengegend kenntlich macht. Folgende Merkmale dienen in zweifelhaften Fällen zur Unterscheidung:

| Magenverschwärung. | Magenkrebs. |
|---|---|
| Das Erbrechen nach der Mahlzeit ist nicht constant; es erfolgt nicht so spät nach der Mahlzeit wie bei Scirrhus pylori. | Hier ist das Erbrechen eines der constantesten Symptome, und stellt sich meist 3—4 Stunden nach der Mahlzeit ein. |
| Häufig Blutbrechen und auch Abgang von Blut durch den Stuhlgang. | Erbrechen kaffeesatzartiger Massen kommt viel häufiger bei Magenkrebs als bei Magenverschwärung vor. Vielleicht kann man mittelst des Microscops auch Bruchstücke des krebsigen Pseudoplasma's erkennen. |
| Bei Magenverschwärung findet keine Erweiterung des Magens statt; die Ausdehnung dieses Organs, durch das Plessimeter ermittelt, ist die normale. | Da hier oft der Pylorus verengert ist, so findet man häufig mittelst der Percussion eine Erweiterung des Magens. |
| Häufig steht das Leiden eine Zeitlang still, namentlich wenn der Kranke ein strenges Regimen einhält. | Hier sind Episoden von Besserung weit seltener und dauern nicht so lange. |
| Der Kranke magert zwar ab, aber doch ist das Leiden des Gesammtorganismus geringer als im Krebse. | Zuweilen Krebsleiden auch noch in anderen Organen; tiefes Allgemeinleiden; eigenthümlich gelbe Gesichtsfarbe. |
| Dem Magengeschwüre sind oft sehr junge Subjecte unterworfen. | Meist Krankheit des mittleren und vorgerückten Alters. |

§. 544. Die Plötzlichkeit der Zufälle bei Perforation kann den Verdacht von Vergiftung erregen, und dieser Irrthum kann scheinbar in der Leiche durch Zerfressung einer einzelnen Stelle des Magens ohne Entzündung oder Entartung im übrigen Organe bekräftigt werden. Unterscheidungsmerkmale im Leben sind:

| Perforation des Magens. | Vergiftung. |
| --- | --- |
| Der Perforation sind längere Zeit die Symptome chronischer Gastritis oder Magenbeschwerden überhaupt vorausgegangen. | Der Kranke war vor dem Eintritte der Vergiftungszufälle vollkommen gesund. |
| Erbrechen fehlt meist, es ist nur leerer Brechreiz zugegen. Hartnäckige Stuhlverstopfung. Der Kranke ist vom Eintritte der Durchbohrung bis zum Tode bei vollkommener Besinnung. | Das Erbrechen ist sehr häufig, und die erbrochenen Materien lassen durch physicalische und chemische Untersuchung das Gift erkennen. Meist ruhrartige Ausleerungen durch den Darm. Begleitende Erscheinungen, welche das Gift in anderen Organen, besonders im Nervensysteme erregt. |
| Ist der Erguss des Mageninhalts in die Bauchhöhle beträchtlich und von flüssiger Beschaffenheit, so kann man die Flüssigkeitsansammlung an den abhängigsten Stellen des Unterleibs mittelst der Percussion erkennen. Durch die Auscultation hört man zuweilen, wenn man den Kranken trinken lässt, eine Art von Tropfen- oder Metallklingen, erzeugt durch das Austreten der Flüssigkeit aus der Magenöffnung in die Bauchhöhle. | Percussion und Auscultation geben keine ähnlichen Resultate wie bei Perforation. Hier aber oft auch Symptome von Verletzung der Mund-, Rachenhöhle, des Oesophagus in Folge der Aetzung durch das verschluckte Gift. |

Ueber die Unterschiede der spontanen und der Vergiftungsperforation in der Leiche vergleiche man die Schilderung von Taylor*).

### Ursachen.

§. 545. Ueber die Aetiologie des runden oder sogenannten perforirenden Magengeschwürs herrscht grosses Dunkel. Die Krankheit ist nicht gar selten, am häufigsten in der mittleren Lebensperiode, zwischen 20—40. Lebensjahre; häufiger bei Frauen als bei Männern. Nach Rokitansky kommt sie neben anomaler Menstruation, gichtischen Gliederschmerzen vor, aber ohne eigentlichen ursächlichen Zusammenhang damit; häufiger scheint sie durch Schädlichkeiten veranlasst zu werden, welche wiederholte katarrhalische Reizung der Magenschleimhaut und endlich Hypertrophie derselben mit Blenorrhöe bedingen; Wechselfieber mit zurückbleibenden Magenbeschwerden gehen zuweilen der Geschwürsbildung voraus. Cruveilhier lässt diese Geschwürsbildung aus einer Gastritis folliculosa, Rokitansky aus einer umschriebenen Erweichung oder Ertödtung unter der Form von Schorf entstehen, und diese letztere Meinung stimmt mit den Beobachtungen von Chaussier überein, welcher bei Wöchnerinnen einige Fälle von Durchlöcherung des Magens sah, die aus einer Art von anthraxartiger Schorfbildung entsprangen **).

§. 546. Zerreissung oder Perforation des Magens kann überdiess aus traumatischer Ursache, durch chemische Einwirkung scharfer aetzender Gifte, in Folge jeder Art von Ulceration und Entartung des Magens, in Folge von Magenerweichung entstehen. Würmer erzeugen keine Anboh-

*) Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 93.

**) Vergleiche Schmidt's Encycl. Bd. IV. S. 487. Aehnliche Fälle bei Wöchnerinnen sahen Tonnelé, Dubois und Voillemier. (Siehe Monneret, l. c. p. 539).

rung des Magens; sie können aber durch das schon vorhandene Loch im Magen in die Bauchhöhle austreten.

### Behandlung.

§. 547. Wesentliche Bedingung für den Process der Vernarbung ist die möglichste Ruhe des kranken Organs und die Entfernthaltung aller Einflüsse, welche Reizung desselben veranlassen können. Cruveilhier lässt vor allen Dingen den Magen, in welchem er Verschwärung vermuthet, 24 Stunden lang ausruhen, und die Enthaltung sich sogar manchmal auf die flüssigen Nahrungsmittel erstrecken; dann lässt er frisch gemolkene Milch zu einigen Esslöffeln alle 24 Stunden, oder auch, wenn es der Magen nicht verträgt, in grösseren Zwischenräumen reichen. Wird reine Milch nicht vertragen, so versetzt man sie mit Kalkwasser, Selterserwasser, oder versüsst sie mit Zucker. Oft sagt gekochte oder abgerahmte, kalte, lauwarme, sehr warme Milch besser zu. Zuweilen wird sie gar nicht vertragen; dann muss man ein anderes einfaches Nahrungsmittel ausfindig machen, und hier leidet oft der Instinkt des Kranken am besten; man versucht die Satzmehle von Mais, Reis, Hafer, Gerste, Kartoffeln, Arrowroot, mit Wasser, Milch oder Hühnerbouillon gekocht; oder einfache, nicht stark gesalzene, dünne, nicht gewürzte Suppen, Gallerten. Im Anfange der Behandlung und bei Schmerzhaftigkeit des Epigastriums Application von einigen Blutegeln; Ableitung durch Fontanellen, Einreiben der Brechweinsteinsalbe, Haarseil. Cruveilhier empfiehlt gelatinöse Bäder von 2 bis 4 Stunden. Innerlich wenig Arzneien: in langen Zwischenräumen gereichte volle Dosen von Opium oder Morphium. Thilenius empfiehlt gegen Wundseyn des Magens den Genuss von vielem Eiweiss. Des Versuches werth sind insbesondere das salpetersaure Silber und das essigsaure Blei, auch das salpetersaure Wismuth, das schwefelsaure Eisen, welche durch locale Umstimmung der Geschwürsfläche die Vernarbung zu befördern scheinen. Wie schon von der Gastritis chronica im Allgemeinen bemerkt wurde, so tritt hier eine Periode ein, in welcher ein stimulirendes tonisches Regimen besser vertragen wird als das schleimige. Gegen das Blutbrechen Bleizucker, Alaun, Gummikino, Ratanhia, kalte Ueberschläge auf die Magengegend.

§. 548. Bei erfolgter Perforation empfiehlt Stokes die Anwendung grosser Dosen Opiums; bei Magenperforation wird es am besten seyn, das Laudanum in Klystiren und als Einreibung anzuwenden. Der Peritonitis sucht man durch Aderlässe, kalte Umschläge zu begegnen. Bisher war übrigens jede Hülfe vergeblich.

---

# IV.

## Haemorrhagie.

**Haematemesis** (Haemorrhagia ventriculi; Vomitus cruentus; Blutbrechen; Magenblutung).

Vrgl. die Literatur in J. Frank. P. III. Vol. 1. Sect. II. p. 528 u. ff. und Copland, Encyclop. Wört. B. VI. S. 523. — S. G. Vogel, Handb. z. Kenntniss u. Heilung der Blutflüsse. Stendal 1800. S. 82. — C. J. Meyer, Sy-

stem. Handb. zur Erkennt. u. Heilung der Blutflüsse. Wien 805. Bd. II. — G. A. Spangenberg, Ueb. die Blutflüsse in medicin. Hinsicht. Braunschw. 805. S. 864. — Lentin, Beiträge etc. Suppl. Band, herausgeg. von Sachse, Lpz. 808. S. 175. — Ph. Pinel, Von den Blutflüssen im Allg., dem Blutbrechen und Blutspeien. Aus d. Französ. v. Renard u. Wittmann. Lpz. 821. — Kreysig, im Encyclopaed. Wörterb. d. med. Wissensch. Berl. 837. Bd. XV. — Schönlein, Vorlesungen etc. — Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. A. d. Frz. Lpz. 839. Bd. I. S. 131. — G. Burrows, in Library of Med. Vol. V. p. 35.

## Symptome.

§. 549. Man unterscheidet die Vorläufer-Symptome und die Symptome des Anfalls von Blutbrechen.

a) Vorläufer-Symptome. Die Magenblutung ist häufig selbst nur Symptom eines Krankheitszustandes (z. B. chronischer Gastritis, Gastrelcose, Leber-, Milz-Fehler u. dgl.), der kürzer oder länger vor dem Auftreten der Blutung sich durch die ihm eigenthümlichen Erscheinungen äussern kann. Man hat diese Erscheinungen, die in Magenschmerz, Magenkrampf, Dyspepsie, Flatulenz, Säure u. dgl. bestehen können, mit zu den Prodromis der Magenblutung gerechnet. Eine andere Gruppe von Symptomen geht dem Blutbrechen kürzere Zeit und unmittelbar vorher, und bildet gleichsam den ersten Act des Anfalls selbst. Der Kranke fühlt eine Spannung, Auftreibung, Hitze, Pulsationen in der Magengegend, oft einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz im Epigastrium, in den Hypochondrien, den Lenden; Präcordialangst, heftiger Frost, ein Schauern über den ganzen Körper ergreifen ihn. Oft ist vor der Blutung der Puls voll, frequent, zuweilen aussetzend, und die Wallung im Gefässsysteme verräth sich durch Herzklopfen, Anwandlungen fliegender Hitze. Die Vorläufer können ganz fehlen.

b) Der Moment der Blutergiessung im Magen ist gewöhnlich dem Gefühle des Kranken erkennbar, als ob sich in der sich auftreibenden Magengegend ein Strom warmer Flüssigkeit ergiesse; dem Kranken wird schwarz, nebligt, schwindlicht vor den Augen, er wird leichenblass, seine Extremitäten kalt, der Puls klein und schwach, und oft treten Ohnmachten, Convulsionen ein. Nun oft süsslicher Geschmack im Munde, Brechreiz, Würgen und, meist ohne grosse Anstrengung, Erbrechen von Blut. War dieses in grosser Menge in den Magen ergossen und wird es sogleich von dort durch Erbrechen ausgeleert, so kann es hellroth, rein und flüssig seyn. Meist aber ist das Erbrochene dunkel, schwarz, pechartig, mit Speisen, Galle, Magensaft vermischt, zum Theil geronnen (zuweilen nimmt das Gerinnsel die Form des Magens an), oft sauer, bitter schmeckend, bisweilen übelriechend, welche Eigenschaften das ergossene Blut durch das längere Verweilen in der Magenhöhle angenommen hat. Die Menge des Erbrochenen variirt von wenigen Tropfen bis zu mehreren Pfunden, und es ist unglaublich, welch' grossen Verlust an Säften Kranke auf diesem Wege ertragen können.

Meist fühlen sich die Kranken durch das Erbrechen erleichtert, das Ohnmachtgefühl verschwindet, der Puls hebt sich wieder, die Hautwärme kehrt zurück, und diese Erleichterung dauert bis zum Eintritte erneuten Anfalls. Oder es bleibt Schmerzhaftigkeit und Spannung im Epigastrium zurück. Das Blutbrechen kann sich mehrere Tage hindurch in kürzeren oder längeren Intervallen wiederholen; man hat es oft Wochen- und Monate lang in mehr oder weniger regelmässigen Perioden, ja täglich wie-

derkehren gesehen *). Zuweilen setzt aber die Blutung nach einem einzelnen starken Anfall für lange Zeit aus. Bald nach dem Erbrechen fühlt der Kranke gewöhnlich Kollern in dem teigig anschwellenden Unterleibe, Bauchgrimmen, und entleert nun auch durch den After schwarze, mussige, theerartige, flüssige oder bröckliche, höchst stinkende Massen. Zuweilen gehen die schwarzen Stühle dem Blutbrechen voraus, und dauern oft lange fort, nachdem letzteres schon aufgehört hat.

Es gibt endlich Fälle, in welchen das in den Magen ergossene Blut nicht durch Erbrechen ausgeleert wird; seine Anhäufung bildet in der Magengegend eine Geschwulst, deren flüssigen Inhalt man vielleicht mittelst der Percussion entdecken kann. Meist erfolgt der Tod rasch durch innere Verblutung.

§. 550. Das Blutbrechen kann Anaemie zurücklassen, diese kann in Hydrops, Cachexie übergehen und dadurch endlich den Tod herbeiführen. Das Blutbrechen kann mit anderen Blutungen, mit Haemoptysis, Epistaxis alterniren; endlich kann sich Gastritis aus dem Blutbrechen hervorbilden, besonders, wenn letzteres mit reizenden und adstringirenden Mitteln misshandelt wird.

## Anatomische Charactere.

§. 551. In den Leichen der in einem Anfalle von Haematemesis Gestorbenen findet man die Magenhöhle und meist auch andere Theile des Darmkanals in verschiedenem Grad mit bald flüssigem, bald zu Klumpen geronnenem und mit dem übrigen Mageninhalte vermengtem kaffeesatzartigem, theerigem, schwarzem Blute angefüllt; die Magenscheimhaut ist häufig mit Blut imbibirt, aufgelockert, mit rothen, schwarzen Flecken oder Streifen besäet, aus denen sich durch leisen Druck Blut auspressen lässt. Oft sind die Magenhäute blass und die Unterleibsgefässe blutleer, da sie sich durch die Haemorrhagie vollständig entleert haben; nur selten hyperämische Ueberfüllung. Die innere Magenfläche ist meist von einer Lage zähen, hellröthlichen Schleims oder geronnener Lymphe überzogen. Selten entdeckt man in einem in die Magenhöhle sich öffnenden arteriellen oder venösen Gefässe (in Folge von Verschwärung, Berstung) die Quelle der Blutung; viel häufiger ist ein solches nicht vorhanden, die Magenhäute sind unverletzt, oder es sind höchstens oberflächliche Erosionen der Schleimhaut zugegen, und dennoch kann die Blutung tödtlich gewesen seyn. Die Befunde in der Leiche sind überdiess verschieden nach den der Magenblutung zu Grunde liegenden Primärleiden, wie Magengeschwüre, Magenkrebs, Aneurysmen der Aorta, der Coeliaca u. s. f., die sich in die Magenhöhle öffnen, Geschwülste, welche durch Druck den Pfortaderkreislauf hemmen, varicöse Erweiterung der Vasa brevia, meseraïca, mesocolica, Entartungen der Leber, Milz, des Pancreas, Bauchfells, der Nieren u. s. f. Auch aus der Leber durch den Ductus choledochus kann Blut sich in den Magen ergossen haben.

## Diagnose.

§. 552. Wie das aus den Luftwegen kommende Blut durch Reizung des Rachens und Zäpfchens Brechreiz und Erbrechen verursachen kann

---

*) Das Blutbrechen beobachtet den Rhythmus der unterdrückten Blutungen weit genauer als alle anderen Haemorrhagien (J. P. Frank).

so kann das aus dem Magen ausgestossene Blut durch Reizung der Glottis Husten erregen, und somit hier und dort die Möglichkeit einer Verwechslung von Haemoptysis und Vomitus cruentus gegeben seyn. Wir haben bereits weiter oben (Bd. III. Abth. I. S. 751) die Merkmale hervorgehoben, welche zur Unterscheidung dienen.

§. 553. Das Blutbrechen kann simulirt werden; strenge Beobachtung des Kranken und der Mangel jeder Rückwirkung des Blutverlusts auf das Allgemeinbefinden werden bald auf die Spur des Betrugs leiten.

§. 554. Das erbrochene Blut kann verschluckt seyn, und, ohne eigentlich aus dem Magen zu stammen, später durch Erbrechen oder Stuhlgang entleert werden. Solche Fälle kommen zuweilen vor bei Säuglingen, welche das Blut aus den Warzen der Ammen oder aus der Wunde eines gelösten Zungenbändchens, einer operirten Hasenscharte saugen, oder auch während der Geburt beim Durchgange durch die Mutterscheide Blut aufgesaugt haben, oder bei Kindern, denen das Blut aus der Nase in den Schlund fliesst.

## Ursachen.

§. 555. Die Magenblutung, eine nicht gar zu seltene Krankheit *), ist entweder secretorisch, d. h. die Capillarität der Schleimhaut liefert das Blut, oder sie erfolgt aus verletzten (arteriellen oder venösen) Gefässen; ersteres ist der häufigere Fall. Die Ursachen der Magenblutung können seyn:

a) traumatische: Stoss, Schlag auf die Magengegend und Brust, Magenwunden, verschluckte spitzige oder scharfe Körper, Blutegel (? die Blutung hat wohl meist ihren Sitz im Schlund oder Oesophagus!), Anätzung der Schleimhaut durch corrosive Gifte, Anstrengung beim Erbrechen, bei schwieriger Geburtsarbeit u. s. f. Blutung entsteht hier durch Gefässverletzung, ist passiv; das erbrochene Blut kann von hellrother Farbe seyn.

§. 556. b) Antagonistische Hyperaemie oder Congestion, die häufigste Ursache der Haematemesis (vicariirendes Blutbrechen); besonders beim weiblichen Geschlechte in Folge von Anomalien der menstrualen Function, Ausbleiben oder Unterdrückung der Catamenien, bei Männern und Frauen durch Unterdrückung haemorrhoïdaler Blutung. Zur Zeit wo die periodische blutige Secretion statt finden soll, treten an ihrer Statt die oben geschilderten Vorläufer der Magencongestion ein, auf welche rasch die Blutung folgt. Der Blutverlust ist meist gering, die Blutung hört nach einigen Tagen auf, und das Individuum befindet sich wieder wohl. Das Blutbrechen wiederholt sich aber öfter und stellt sich oft lange (Monate, Jahre hindurch) regelmässig jeden Monat ein, bis die Menstrual- oder Haemorrhoidalcongestion ihren normalen Zug nach den Bekkenorganen nimmt. Meist ist diese Art von Haematemesis wenig gefährlich; doch hat man tödtlichen Ausgang beobachtet, und sie kann durch ihre Wiederholung bleibende Entartung der Magenschleimhaut und Siechthum veranlassen. Vicariirende Haematemesis kann auch an die Stelle von Epistaxis, Haemoptysis treten oder durch Unterdrückung der Lochien

---

*) Ich muss mich über J. P. Frank's Behauptung wundern, „dass das Blutbrechen im Ganzen seltener auftrete als andere Blutungen, selbst die aus der Harnröhre nicht einmal ausgenommen"; meine Erfahrung lehrt mich das Gegentheil.

verursacht werden. Die antagonistische Blutung ist secretorisch und activen Characters.

§. 557. c) Die nächst häufigste Ursache der Haematemesis ist mechanische Hyperaemie, durch Hindernisse im arteriellen oder venösen Theile des abdominalen Gefässsystems bedingt; Aufhebung des freien Kreislaufs durch die Aeste der Arteria coeliaca (Obliteration, Compression der hepatischen oder splenischen Arterie) oder durch die Pfortader, oder durch die Capillarität dieses Systems (in organischen Krankheiten der Milz, Leber, des Pancreas, des Herzens) verursacht vermehrte Blutanhäufung in den Magengefässen und zuletzt Blutaustritt aus ihren feinsten Verzweigungen, den man auch erklären kann, ohne der alten Hypothese von einer rückgängigen Bewegung des Bluts in den Venen, wodurch die Blutung entstehen soll, zu huldigen. Diese Hämatemese ist mehr passiver als activer Art. Die Symptome der Abdominal-Plethora und chronischer Unterleibsleiden, Auftreibung und Schmerzhaftigkeit der Hypochondrien, deutliche Anschwellung der Leber und Milz, bleiche icterische Gesichtsfarbe, Dauungsstörungen u. s. f. gehen ihr voran und begleiten sie. Zuweilen ist die Blutung für die Stase in der Leber oder Milz eine Art von Krise, und man hat gesehen, dass Anschwellungeu jener Organe in Folge des Blutbrechens abnehmen und sich zertheilen. Bleibt das Grundleiden, so kann die Blutung öfter wiederkehren. Diese Klasse von Ursachen liegt vorzüglich jenem Blutbrechen zu Grunde, welches nicht selten nach langwierigen Wechselfiebern mit Fieberkuchen beobachtet wird. Das ausgeleerte Blut ist schwarz, pechartig, übelriechend, oft in ausserordentlich grossen Mengen, die Atra bilis der Alten*). Schwangere leiden zuweilen an Blutbrechen, welches wahrscheinlich auch von mechanischen Störungen der Unterleibscirculation abhängt.

§. 558. d) Dyscrasische Magenblutung beruht auf einer den Austritt aus den Gefässen begünstigenden fehlerhaften Mischung des Blutes, vielleicht unterstützt durch Atonie und Erweichung der Gewebe. Auch diese Blutung ist passiver Art. Sie ist ein häufiges Symptom des gelben und anderer mit Säfteentmischung einhergehender Fieber, des Scorbuts, der Werlhof'schen Blutfleckenkrankheit; wahrscheinlich spielt auch in dem sogenannten atrabiliären Blutbrechen das dyscrasische Element (Kreysig's und Puchelt's venöse Dyscrasie) eine Rolle.

§. 559. e) Der Magenblutung aus organischen Zuständen des Magens, durch Trennung der Gefässe in Magengechwüren, im Magenkrebse, Aneurysmen u. dgl. wurde schon gedacht, als von dem Leichenbefunde die Rede war. Sie ist die schlimmste Art von Haematemesis. Scirrhöse Entartung scheint bisweilen auch Magenblutung veranlassen zu können ohne vorhandene Erosion der Gefässe; Andral fand öfter bei Individuen, die kurz vor dem tödtlichen Ende an heftigem Blutbrechen gelitten hatten, die Schleimhaut unverletzt, und darunter die scirrhöse Entartung des submucösen Gewebes.

§. 560. f) Man nimmt eine Art von Magenblutung an, welche durch einen an Entzündung gränzenden activen Congestions- oder Reizungszustand der Magenschleimhaut bedingt seyn soll. Die Zeichen allgemeiner

---

*) Copland glaubt, dass das Blut, wenn es lange in den Capillargefässen des Magens stockt, bevor es sich ergiesst, allmählich eine dunklere Farbe annehme, seine Gerinnbarkeit verliere, und diese Veränderung sich später auch den arteriellen Verzweigungen mittheile, deren Blut nach und nach den venösen Character annehme (l. c. S. 512).

Plethora gehen ihr voraus; der Kranke ist kräftiger, sanguinischer Constitution, oft an den Genuss geistiger Getränke gewöhnt, sein Puls voll, frequent, das Epigastrium gespannt, heiss; nach Burrows kommt solches actives Blutbrechen nicht selten bei starken Personen weiblichen Geschlechts zwischen dem 30. u. 40. Lebensjahre, mit schmutziger Gesichtsfarbe und dunklem Haare vor; die Menge des erbrochenen Bluts ist oft sehr beträchtlich, und mit Ausnahme träger Stuhlentleerung lässt sich keine besondere Ursache des Blutbrechens entdecken. Antiphlogose und Purgantien stellten diese Kranken her.

§. 561. Magenblutungen ereignen sich am häufigsten in der mittleren Lebensperiode, bei Frauen von der Eintrittszeit der Catamenien an*), bei Männern vom 30. — 50. Lebensjahre. J. P. Frank sah nur einmal Haematemesis bei einem 60jährigen Individuum. Prädisponirend wirken ferner cholerisches Temperament, atrabiliäre Constitution, sitzende Lebensweise und Mangel an Bewegung, deprimirende Gemüthsaffecte, Sorgen, Kummer.

§. 562. Neugeborene leiden zuweilen an einer Magen- und Darmblutung, deren Grund wahrscheinlich in einem Hindernisse des Leberkreislaufes und in der dieser Lebenszeit eigenthümlichen Blutüberfüllung der Magendarmschleimhaut zu suchen ist. Als Vorläufer beobachtet man Bauchgrimmen, Unruhe, heftiges Schreien, Erbrechen, Convulsionen, schweres oder beklommenes Athmen, dunkle bläuliche Färbung der Haut. Endlich wird Blut erbrochen oder geht durch den After ab. Nach dem Tode findet man oft nur extravasirtes Blut im Magen und Dünndarm, zuweilen auch beträchtliche Gefässüberfüllung dieser Theile**). Oft ist diese Blutung gefahrlos.

§. 563. Durch schon stattgefundenes Blutbrechen wird die Anlage zur Wiederholung ähnlicher Anfälle bedeutend erhöht, und oft reicht dann ein geringer Diätfehler, Erkältung, Erhitzung hin, um die Krankheit zum Ausbruche zu bringen. Die Neigung zu Blutungen kann angeboren seyn. Nach Schmidtmann soll die Krankheit häufig bei Webern vorkommen; die beständige Compression des Unterleibs, welche die Ausübung dieses Gewerbes mit sich bringt, ist allerdings geeignet, Stockungen in den Abdominalorganen zu erzeugen.

## Prognose.

§. 564. Bleibt das Blutbrechen auch jederzeit ein bedenklicher Zustand, so ist doch die Gefahr sehr verschieden nach der bedingenden Ursache. Am wenigsten hat die vicariirende, durch Verirrung der Menstrual-, Haemorrhoïdalcongestion verursachte Magenblutung auf sich, obgleich auch dann die Krankheit nicht gering zu achten ist, da öftere Wiederholung der Blutung endlich dennoch Desorganisation des Magens herbeiführen kann und ohnediess eine krankhafte Reizbarkeit dieses Organs zurücklässt. Schlimm ist es, wenn nach wiederhergestelltem Menstrual- oder Haemorrhoidalfluss die Magenblutung fortdauert. Das Blutbrechen Neugeborener, Schwangerer ist oft ohne Gefahr. Bedenklicher ist das

---

*) „In den bei weitem zahlreicheren Fällen leiden solche Mädchen und Frauen daran, die bereits über das jugendliche Alter hinaus sind" (J. P. Frank).

**) Siehe die Literatur über Haematemesis neonatorum in J. Frank, l. c. p. 587. Not. 1. u. Gendrin, l. c. S. 148.

Blutbrechen, welches chronischen Affectionen der Unterleibsorgane, der Milz oder Leber seinen Ursprung verdankt; die Prognose hängt davon ab, ob die Blutung auf das Primärleiden einen rückwirkenden Einfluss ausübt, oder ob dasselbe stationär bleibt oder selbst Fortschritte macht; häufig gesellt sich zuletzt Hydrops, Ascites hinzu, der meist unheilbar ist. Die schlimmste Art des Blutbrechens ist die aus Verschwärung, krebsiger Entartung des Magens entstehende. Die Prognose wird ferner durch die Intensität der Symptome bestimmt. Je öfter die Blutung wiederkehrt, je grösser der Blutverlust, je grösser die Erschöpfung durch denselben, desto schlimmer. Auf keine andere Haemorrhagie folgt so leicht Anämie, als auf Blutbrechen. Von schlimmer Vorbedeutung sind ein sehr hoher Grad von Erschöpfung, tiefe Ohnmachten, Fortdauer der Spannung und Schmerzen im Epigastrium und in den Hypochondrien auch nach Stillstand der Blutung, die zunehmenden Erscheinungen von Cachexie, andauerndes Fieber, namentlich bei gleichzeitiger Stuhlverstopfung. So lange die Extremitäten kalt bleiben, die Beklemmung und der Schmerz der Magengegend nicht weicht, ist immer ein neuer Anfall von Blutbrechen zu befürchten. Schlimm ist die Haematemesis im letzten Stadium von Fiebern und Exanthemen, bei decrepiden Subjecten.

## Behandlung.

§. 565. Die Behandlung des Blutbrechens richtet sich nach den Ursachen, nach dem Character der Blutung und nach den die Krankheit begleitenden Zufällen.

Die Frage, ob man sogleich die Blutung durch direct auf die Magenschleimhaut einwirkende, adstringirende Mittel stillen dürfe oder nicht, beantwortet sich aus der Erwägung des Characters und der genetischen Natur des Blutbrechens. Gewaltsame Hemmung des Blutflusses wird sich hart büssen, wenn der Character desselben der active sthenische, wenn er von starker Reaction des Gefässsystems mit vollem häufigem Pulse begleitet ist, wenn die Blutung für eine andere, für den Menstrual-, Haemorroïdalfluss vicariirt, wenn der Kranke durch die in mässigen Schranken sich haltende Blutung sich sichtlich erleichtert fühlt, und etwaige Obstuctionen der Milz oder Leber unter ihrem Einflusse schwinden. Um dem Ueberhandnehmen der Haemorrhagie vorzubeugen und andere üble Folgen zu vermeiden, macht man einen mässigen Aderlass am Arme oder Fusse, den man wiederholen kann, wenn die Kräfte des Kranken es gestatten, man setzt Blutegel an den After, blutige Schröpfköpfe auf den Unterleib, lässt warme Fussbäder mit Senf, Salz, Pottasche gebrauchen und empfiehlt vor allem vollständige Abstinenz von Nahrung. Um den Durst zu löschen, kann kaltes Wasser, Limonade, Wasser mit einem kühlenden Syrup, Buttermilch, schwache Mandelmilch, in ganz kleinen Portionen und zu öfteren Malen genommen werden. Dabei beobachte der Kranke die grösste Ruhe des Körpers und Gemüths in horizontaler Lage, enthalte sich jeder Bewegung, des Sprechens.

§. 566. Nimmt die Blutung unter diesen Umständen ungeachtet des eingeschlagenen Verfahrens dennoch so überhand, dass aus ihrer Fortdauer Gefahr erwächst, so schreite man zunächst zum Binden der Glieder, lasse innerlich kleine Stückchen Eis in kurzen Zwischenräumen nehmen, und applicire eine Blase mit gestossenem Eise oder in Eiswasser getränkte Compressen auf das Epigastrium. Man hat auch empfohlen, die Füsse und Hände in eiskaltes Wasser tauchen zu lassen (Fr. Hoffman), eine Blase mit Eis auf den Kehlkopf zu legen (Pitschaft). Ist die Reiz-

barkeit des Magens gross, und beständiger Ekel, Brechreiz zugegen, wodurch das Blutbrechen unterhalten wird, so reiche man zur Besänftigung der erhöhten Erregbarkeit kleine Gaben eines Infusum Belladonnae mit etwas Morphium oder mit Schwefelsäure. Uebrigens enthalte man sich so viel als möglich des Gebrauchs innerer Mittel, man vermeide die Ausdehnung des Magens durch Getränk, die Ausdehnung des Colons durch Klystire, um die peristaltische Bewegung möglichst niederzuhalten. Wenn es erst gelungen ist, der Blutung Einhalt zu thun, und nicht von selbst Stuhlausleerung erfolgt, muss man den Darmkanal von dem in ihm angehäuften Blute durch erweichende Klystire, denen man Ricinusöl, Glaubersalz beisetzen kann, und deren Dosis mässig bleiben muss, reinigen. Nach ein paar Tagen darf man zu gleichem Behufe einen schwachen Aufguss von Rhabarber, eine Tamarindenabkochung, eine Manna-Auflösung mit Boraxweinstein reichen; diese ausleerenden Mittel dürfen mit Vorsicht und nebst dem Gebrauche von Buttermilch oder Molken so lange fortgesetzt werden, als noch schwarze Massen abgehen und der Kranke durch die Ausleerung Erleichterung verspürt. Anfangs soll dem Kranken nur flüssige Nahrung in kleinen Quantitäten, und diese sowohl wie das Getränk kalt gereicht werden, Milch, schwarze Suppen mit Eidotter, Schleim, Gerste, Reis, leichte Mehlspeisen, Gallerten; nur sehr allmählich darf der Uebergang zu festerer und kräftigerer Nahrung gemacht werden. Dabei soll der Kranke noch mehrere Tage nach Aufhören der Blutung die grösste Ruhe und horizontale Lage im Bette beobachten.

§. 567. Nicht immer gelingt es, das Blutbrechen auf diesem Wege zu bemeistern; hatte auch die Blutung im Beginne einen sthenischen Character, so kann sich durch den Blutverlust derselbe in den atonischen verwandelt haben; oder aber die vitale Indication fordert dringend die Anwendung von Mitteln jeder Art, durch die dem Säfteverlust Einhalt gethan werden kann, oder endlich die Blutung ist vom Beginn an asthenischer Art, und die Constitution des Kranken so geschwächt, dass an Blutentziehungen gar nicht zu denken ist. Wiewohl die Adstringentien mit der blutenden Fläche in unmittelbare Berührung, und dadurch um so eher zur Wirkung zu gelangen versprechen, so bleiben sie doch immer gefährliche Waffen in der Hand eines unvorsichtigen Arztes, und man lasse sich nur im wirklichen Nothfalle zu ihrer Anwendung bestimmen. Die mildesten und verträglichsten Mittel dieser Art sind die Mineralsäuren, namentlich Schwefelsäure oder Aqua Rabelii mit Wasser als schwefelsaure Limonade, die Alaunmolken oder der Alaun mit arabischem Gummi und etwas Opium in Pulver, das essigsaure Blei mit oder ohne Opium (2—3 Gran Bleizucker mit $^1/_4$ — $^1/_2$ Gran Opium oder $^1/_8$ Gran Morphium, 3 stündlich). Empfohlen werden ferner das Creosot (Basedow Krebs,) die Ratanhia, das Terpenthinöl*), die Zimmettinc-

*) Das Terpenthinöl gegen Blutbrechen wird von Adair, Brooke, Nichol, Copland, Elliotson, sowohl innerlich als in Klystiren empfohlen. Nach Copland soll es zu 20—30 Tropfen halbstündlich, so wie zu einer halben Unze und darüber (!) in grösseren Zwischenräumen gegeben, ferner zu Klystiren benutzt, oder äusserlich als Liniment oder Umschlag gebraucht werden. Elliotson reicht es alle 3—4 Stunden zu 20—25 Tropfen, und verbindet es mit Blausäure, wenn es Ekel erregen sollte. Er zieht das Terpenthinöl dem Bleie vor. — Vrgl. über Anwendungsmethode und Dosen der übrigen blutstillenden Mittel Bd. I. S. 122.

tur, das **secale cornutum**, **schwefelsaure Eisen** und ähnliche Mittel.

§. 568. Durch die Ursachen, woraus das Blutbrechen entspringt, wird das Heilverfahren verschiedenartig modificirt. Ist die Blutung eine vicariirende, so muss man durch Ableitung (bei unterdrückter Menstrual- oder Haemorrhoïdalblutung warme Fussbäder, revulsivische Blutentziehungen besonders zur Zeit der secretorischen Turgescenz) die Blutcongestion zu dem normalen Absonderungsorgane hinzuleiten suchen. Man muss aber beim weiblichen Geschlechte zuvor wohl erwägen, ob die Suppressio oder Retentio mensium nicht sowohl durch abnorme Richtung der Blutströmung, als vielmehr durch mangelhafte Blutbereitung, Chlorose bedingt sey. Im letzteren Falle scheue man sich nicht, in den freien Intervallen zwischen den Anfällen des Blutbrechens die leichtverdaulichen Martialia und Stahlwässer anzuwenden. Hamilton empfiehlt bei Frauen, deren Menses nicht fliessen, und die gewöhnlich auch an Stuhlverstopfung leiden, den nachhaltigen Gebrauch von Purgirmitteln.

§. 569. Ist das Blutbrechen mit Obstructionen der Unterleibsorgane complicirt und durch diese bedingt, so hat die Behandlung nach sistirter Blutung zur Aufgabe, diese Complication durch auflösend-verdünnende Mittel, Buttermilch, Molken, Weinsteinmolken, Extracte von Taraxacum, Rad. Graminis, Centaureum, Chelidonium, Cichoreum mit Mittelsalzen, durch die Mineralwasser von Karlsbad, Kissingen, Ems, Marienbad, durch Visceralklystire, Calomel, Plummer'sche Pulver u. dgl. zu entfernen. Man gehe dabei mit jener Vorsicht zu Werke, welche durch die Gefahr erneuter Blutung geboten wird, wenn man jenen oft schwer heilbaren Zuständen ein zu energisches, den Darm angreifendes Verfahren entgegenzusetzen gemeint wäre.

§. 570. Entsteht die Blutung aus der Verletzung des Magens durch fremde Körper, so müssen diese eingehüllt und entfernt werden; ist Verdacht vorhanden, dass ein Blutegel verschluckt wurde, so lässt man eine Kochsalzauflösung trinken. Gegen Gifte im Magen die schon bei Gastritis angegebene Behandlung. Das Erste ist hier die Entfernung der Ursache, wonach die Blutung meist von selbst aufhört. Das durch Magenverschwärung oder Magenkrebs verursachte Blutbrechen lässt sich oft durch nichts als durch demulsirende Mittel, Eispillen, Creosot, durch Ruhe und Vermeidung aller Reize beschwichtigen. Reizende Styptica nützen gewöhnlich nichts. Bei kleinen Kindern untersuche man genau, ob das Blut nicht verschluckt worden ist; man reicht Mandelöl und einen schwachen Aufguss von Rheum, setzt erweichende Klystire.

§. 571. Unter den möglichen Zufällen während des Blutbrechens ist die Ohnmacht der bedenklichste, sie kann dadurch verursacht seyn, dass ein Blutgerinnsel die Luftwege verstopft, wie J. P. Frank hievon ein Beispiel erzählt, wesshalb man in jedem solchen Falle sogleich Mund- und Rachenhöhle untersuchen muss. An der Erschöpfung der Kranken ist oft weniger die Grösse des Blutverlustes, als die Angst und ein krampfhafter Zustand des Nervensystems schuld, den man am besten durch eine Dosis Opium (gr. j) oder durch ein Klystir mit wenigen Tropfen Laudanum hebt. Sind Zeichen von Magensäure vorhanden, so reicht man die Aqua calcis oder den Liquor Kali carbon.

§. 572. Man lasse sich durch die zurückbleibende Schwäche nicht zur Anwendung sogenannter Stomachica verführen; in der Mehrzahl der Fälle kann man sie ganz entbehren und durch mässig steigende restaurirende Nahrung ersetzen. In einer oft lange zurückbleibenden Dyspepsie darf man nicht immer den Ausdruck von Schwäche oder Atonie sehen.

Nahrung und Arzneien müssen in der Reconvalescenz dem reizbaren Zustande der Dauungsorgane angemessen seyn. Luftveränderung, regelmässige, nicht ermüdende Bewegung, Reibungen des Körpers, Bäder von Seife und Salz. Wer einmal an Blutbrechen gelitten hat, hüte sich für immer vor Brech- und drastischen oder aloëtischen Mitteln. Treten Symptome ein, wie sie einem früheren Anfalle von Blutbrechen vorhergingen, so veranstalte man sogleich einen mässigen Aderlass, setze Schröpfköpfe an die Schenkel, lasse Fussbäder, Klystire anwenden und verordne Ruhe im Bette und schmale Diät, bis die drohenden Erscheinungen vorüber sind. Behandlung der consecutiven Cachexie und des Hydrops nach bekannten Regeln.

---

# V.

## Secretionsanomalien.

**Dyspepsia** (Apepsia, Bradypepsia; Gastroataxia, Indigestio; Digestio difficilis; schwache und schwere Verdauung).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 384 und in Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. V. S. 364. — Abercrombie, Patholog. und pract. researches on diseases of the Stomach. Edinb. 830. W. Philip, A Treatise on Indigestion etc. Lond. 821. — Fournier et Kergeradec, Art. Dyspepsie in Dict. des Sc. médicales. — Todd, Art. Indigestion in Encyclop. d. pract. Med. Bd. III. S. 216 — Hohnbaum, Art. Apepsia in Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Bd. III. Berl. 828. — A. Combe, The Physiology of Digestion etc. Edinb. 836. — Dalmas, in Analecten üb. chron. Krankheiten. Bd. I. S. 452. — Symonds, in Library of pract. med. T. IV. p. 71. — Maas, in Heije, Archief vor Geneeskunde. 1841. 1. Deel.

§. 573. Dyspepsie oder Verdauungsstörung ist streng genommen nicht eine Krankheit, sondern ein Krankheitssymptom und fällt mehr der semiologischen als der nosologischen Betrachtung anheim. Dyspepsie findet sich im Gefolge jeder organischen Krankheit des Magens und der meisten den Chylificationsapparat zusammensetzenden Organe; sie wird erzeugt durch Innervationsstörung dieser Theile, durch Krankheit des Gehirns, des N. vagus, des N. sympathicus; der normale Vorgang der Verdauung ist von der Beschaffenheit der Magensecreta und diese wieder von dem allgemeinen Zustande der Säftemasse abhängig, und so kann es nicht fehlen, dass Veränderungen des Bluts, Dyskrasien, Fieber die Function des Magens beeinträchtigen, und mit Dyspepsie verbunden sind. Es ist nicht unsere Absicht, dieses Symptom unter allen diesen Beziehungen hier zu erörtern. Wir unterziehen vielmehr nur unserer Betrachtung jene Fälle, in welchen die Dyspepsie sich der Diagnose nicht als Symptom einer anderen Krankheit, sondern als selbstständiges Leiden darstellt, ohne in Abrede zu stellen, dass die genauere Untersuchung und der weitere Verfolg des concreten Falls oft erst eine Grundkrankheit kennen lehren, ls deren Symptom die Dyspepsie zu betrachten ist.

## Symptome.

§. 574. Die Kranken fühlen sich nach den Mahlzeiten mehr oder weniger beschwert, und haben in der Magengegend die Empfindung von Vollheit, Schwere, Druck, Aufblähung, Hitze; diese dauert mehrere Stunden, ja oft noch länger, bis die Chymification vollendet ist. Aufblähung findet auch objectiv statt; die Percussion lässt Gasanhäufung im Magen erkennen, der Kranke kann den Druck der Kleidungsstücke nicht ertragen und ist von häufigem bald geschmacklosem, bald sauerm, nach faulem Eiern, nach den genossenen Speisen schmeckendem Aufstossen gequält. Während des mühsamen Digestionsgeschäfts fühlt sich der Kranke im höchsten Grade unwohl und unlustig zu jeder Arbeit. Nicht immer ist die Dyspepsie anhaltend; manche Kranke vertragen heute die schwersten Speisen, während ein anderesmal die leichtverdaulichste Kost sogleich die genannten Beschwerden hervorruft.

§. 575. Die gestörte Chymification erstreckt ihre Rückwirkung auf nahe und entfernte Organe. Dem Stuhlgange geht oft Kollern und Grimmen vorher; die Leibesoffnung wird unregelmässig; in manchen Definitionen der Dyspepsie wird hartnäckige Verstopfung als wesentlich aufgeführt; eben so oft kommt aber Durchfall vor; die Beschaffenheit der Stuhlausleerungen ist ebenfalls wechselnd, zuweilen trocken, scybalös, oder graulicht, schleimigt, galligt, schwärzlich, sehr foetid, oft mit dem Abgang vieler Winde verbunden. Die Vunge ist oft mit einem weissen schleimigen Ueberzuge bedeckt, und der Geschmack, besonders des Morgens alienirt, fad, pappig, der Athem übelriechend. Der Appetit ist bisweilen nicht erloschen. Der Harn solcher Kranker ist oft trüb und setzt bald rosenfarbenes, bald weisses Sediment ab (Harnsäure oder phosphorsaure Salze); zuweilen wird heller Harn in grosser Menge gelassen. Die Kranken sind zu mürrischer, hypochondrischer Stimmung geneigt, leiden an allgemeiner Ermattung, ihr Puls ist oft weich, langsam, die Wärmeentwicklung träg, sie klagen meist über Frösteln und kalte Füsse; häufig hört man von ihnen die Klage über Kopfschmerz, besonders in der Stirngegend, Schwindel, Mückensehen, Ohrenklingen; in Folge der Aufblähung des Magens bisweilen Herzklopfen und unregelmässige Herzaction, Athmungsbeschwerden u. s. f.

§. 576. Man kann folgende Varietäten der Dyspepsie unterscheiden:

1) die Dyspepsie durch Ueberfüllung des Magens mit Speisen und Getränken, die acute Dyspepsie mancher Autoren (Indigestion, Status crapulosus). Eine weitläufige Beschreibung dieses Zustandes wird man uns erlassen; wer kennt nicht den „Katzenjammer“ aus eigener Erfahrung? Uebelseyn, heftiger Stirnkopfschmerz, Umneblung der Sinne, Brechreiz, wirkliches Erbrechen, worauf Erleichterung folgt, sedimentöser Urin, meist flüssige Stühle, sind die wesentlichen Erscheinungen dieses Morbus ephemerus, für welchen die obengenannten Entleerungen kritisch sind. Bei manchen Individuen entsteht diese Art von Dyspepsie besonders nach dem Genusse gewisser Speisen oder Getränke, gegen welche ihr Magen eine Art idiosyncrasischer Antipathie hat.

2) Dyspepsie durch Secretionsanomalien des Magens; hieher der sogenannte Status gastricus, biliosus und pituitosus.

a) Status gastricus: der Kranke hat eine dick weiss belegte Zunge, pappigen Geschmack im Munde, Widerwillen gegen Fleischspeisen, Verlangen nach Säuerlichem], Appetitlosigkeit, übelschmeckendes oft ranziges Aufstossen, Druck im Epigastrium, der durch den Genuss von Speisen vermehrt wird, Ekel, Brechreiz, wirkliches Erbrechen von sau-

rem Schleim und Galle, Stirnkopfschmerz, Schmerz ober den Augenhöhlen. Durch Entleerung nach oben und unten geht dieser Status gastricus, der nur ein Catarrh der Magenschleimhaut ist, in Genesung über. Die Secretionsanomalie des Magens kann aber Vorläufer und Localisation eines allgemeiner verbreiteten cosmischen Krankheitsprocesses, des gastrischen Fiebers, seyn oder in solches sich umbilden.

b) Status biliosus. Derselbe Zustand mit Vorherrschen galliger Bestandtheile des im Uebermaasse abgesonderten Secrets ist unter dem Namen des Status biliosus bekannt. Der Zungenbeleg ist hier gelb, oft ins Bräunliche spielend, der Mund trocken, der Geschmack bitter; ebenso schmecken die durch Aufstossen und Erbrechen ausgeworfenen Stoffe; unter dem Erbrochenen ist viel gelbe oder grüne Galle, deren auch die Stuhlentleerungen in grosser Menge enthalten. Appetitlosigkeit, Kopfschmerz, Brechreiz und Erbrechen wie im Status gastricus. Doch ist meist das allgemeine Unwohlseyn, Abgeschlagenheit, Gliederschmerz, Frösteln, Schwindel im Status biliosus heftiger, Conjunctiva und Haut sind bisweilen icterisch gefärbt, der Harn dunkelroth. Entscheidung durch Erbrechen und Stuhlgang. Wie der Status gastricus ein Element der Febris gastrica, so ist der Status biliosus ein Element der Febris biliosa.

c) Status pituitosus. Ist nur eine Steigerung des Status gastricus. Das Secret der Schleimhaut ist zäher, klebriger, glasartig, und die Menge desselben scheint beträchtlicher zu seyn. Daher dicker, schwer von der Zunge zu entfernender Beleg. Es läuft dem Kranken beständig zäher Schleim im Munde zusammen, der sich beim Auswerfen in Faden zieht, und den sie nur unter Würgen herausbringen. Eben solcher Schleim ist in Brocken und Fetzen mit den blassen Excrementen vermischt. Die Rückwirkung auf die Haematose ist auffallend; die Kranken nehmen ein blasses cachectisches Aussehen an, die Ermattung nimmt rasch zu, ihr Puls ist schwach, die Extremitäten sind kalt; der Harn ist hell, lässt ein Schleimsediment fallen.

d) Eine eigenthümliche Art der Dyspepsie ist das sogenannte Wasserspucken, oder Pyrosis. Meist in nüchternem Zustande des Magens läuft dem Kranken plötzlich unter dem Gefühle von Angst und Brennen, welches wie eine Flamme aus dem Magen in den Oesophagus und Hals aufsteigt, eine heisse, bald saure, scharfe, bald geschmacklose Flüssigkeit zuweilen in beträchtlicher Menge (bis zu 1 $^{1}/_{2}$ Pfund) ohne alle Anstrengung durch blosses Aufstossen zusammen. Häufig ist damit Magenkrampf verbunden (Cardialgia sputatoria), oft werden die der Pyrosis vorausgehenden Beschwerden, wie Magenschmerz, Kopfweh u. s. f. durch die Ausstossung des Secrets erleichtert. Die Pyrosis wird entweder nur vorübergehend durch fette, saure, scharfe Speisen, schwarzes Brod oder gährende Getränke erregt, oder sie ist ein habituelles Leiden, das in manchen Gegenden, namentlich im Norden, endemisch vorkommt (Cardialgia suecica), besonders bei Schnapssäufern.

§. 577. e) Die Dyspepsie ist das erste oder Vorläufer-Stadium einer grossen Anzahl von chronischen Krankheiten, der Gicht, oder Haemorrhoïden, des Diabetes, der Hypochondrie, organischer Krankheiten der Leber, Milz, der Gastritis u. s. f. Wir fühlen uns ausser Stand, hier die Frage zu lösen, in wie weit die Störung des ersten Actes der Chylification selbst als Wurzel zu betrachten sey, aus welcher sich jene Krankheitsprocesse allmählig hervorbilden, oder ob eine im Verborgenen sich ausbreitende Dyscrasie zuerst ihren Angriff auf die Dauungsorgane mache, und sich in den Erscheinungen der Dyspepsie offenbare. Wahrscheinlich findet beides in verschiedenen Fällen statt.

## Ursachen.

§. 578. Der physiologische Vorgang der Verdauung ist aus der Concurrenz mehrerer Bedingungen zusammengesetzt, deren jede einzeln oder mehrere zugleich von der Norm abweichen und Verdauungsstörung, Dyspepsie, erzeugen können. Diese Bedingungen sind:

1) normale, d. h. mit der individuellen Verdauungs-Energie des Magens und der Magensäfte harmonirende Quantität und Qualität der Speisen und Getränke. Durch die anomale Beschaffenheit entsteht die Dyspepsia ab ingestis; ihre Schädlichkeit ist immer nur relativ.

2) Normale Innervation des chymificirenden Organs. Von ihr hängt sowohl die normale Thätigkeit der Muskelhaut des Magens und somit die mechanische Subaction der Ingesta, als auch die normale Absonderung des Pepsins und anderer Magenflüssigkeiten ab. Die Sensibilität und motorische Action des Magens steht unter der Herrschaft des N. vagus, die Absonderung unter der des N. sympathicus.

Die Muskelthätigkeit des Magens kann torpid, gelähmt seyn, die mechanische Mengung und Bewegung des Mageninhalts geht träg von statten, die Speisen bleiben lang in der Magenhöhle liegen; — diess ist entweder Wirkung mangelhafter Innervation des Magens, oder geschwächter Muskelcontractilität durch mechanische Ausdehnung des Organs (ähnlich der Blasenlähmung durch Ueberladung mit Harn), oder durch Entartung der Muskelhaut *). Mangelhafte Innervation kann auch von den Centralorganen des Nervensystems ihren Ursprung nehmen, und ihre Wirkung sich von da erst auf die Magennerven verbreiten; Schwächung des Nervensystems durch Nachtwachen, anhaltendes Studiren, Kummer, Sorgen, oder organische Affection des Gehirns können auf diese Weise Dyspepsie erzeugen.

§. 579. 3) Der eigentliche Magensaft wird nur zur Zeit der Verdauung, nicht ausserhalb derselben, aus einem eigenthümlichen Drüsenapparate der Magenschleimhaut abgesondert; die wesentlichen Bestandtheile desselben sind ausser Wasser, Salzen und einigen organischen Bestandtheilen, vorzüglich das Pepsin und eine freie Säure, meist Salzsäure, bisweilen auch Essigsäure. Dass durch mangelnde Absonderung des Pepsins, durch fehlerhafte Mischung des Magensafts, durch ein anomales Verhältniss der Säure u. s. f. die Verdauung gestört werden müsse, unterliegt keinem Zweifel. Aber jetzt schon bestimmen zu wollen, worin die Anomalien des Magensaftes bestehen, wie sie sich im Leben äussern, ob sich die einzelnen durch bestimmte Merkmale unterscheiden, wodurch diese Anomalien erzeugt werden — ob durch fehlerhafte Innervation, oder durch dyscrasische Zustände des Blutes, oder durch physicalisch oder chemisch

*) Die motorische Erregbarkeit des Magens kann auch gesteigert seyn; die Speisen gehen rascher vom Magen in den Darm über, noch ehe ihre Chymification vollendet ist. Diesen Zustand begleitet zuweilen eine bohrende, nagende Empfindung in der Magengegend; jedoch kann ich ihn nicht für eine Art der Dyspepsie erkennen; die oben geschilderten Symptome der Dyspepsie werden vermisst; hingegen ist die peristaltische Bewegung des Darms beschleunigt, man findet die zum grössten Theil unverdauten Speisen in den Stublausleerungen wieder (Lienterie). Bei Vorherrschen der antiperistaltischen Bewegung des Magens werden die Ingesta bald nach ihrer Aufnahme in den Magen unverändert ausgebrochen.

alterirende Schädlichkeiten, die direct die Magenschleimhaut afficiren, — hierauf zu antworten, hiesse dem Gang der Wissenschaft auf das Gebiet der Hypothesen voraneilen *).

§. 580. Man wird nach dem Bisherigen leicht ermessen, was man von der von manchen Aerzten angenommenen Unterscheidung einer Dyspepsia irritativa und asthenica, oder mit erhöhter und verminderter Reizbarkeit zu halten habe; das Bild, welches Wilson, Philipp, Copland u. A. von der irritativen Dyspepsie aufstellen, ist in der That kein anderes, als das der chronischen Gastritis. Man sey immer argwöhnisch gegen die Annahme einfacher Dyspepsie, besonders wenn das Leiden lange anhält, und zuletzt Abmagerung, Entkräftung, Veränderung der Gesichtsfarbe, Fieber nach sich zieht.

§. 581. Die Dyspepsie ist von keinem Lebensalter ausgeschlossen. Unpassende Nahrung, eine zu käsereiche Mutter -, oder Ammenmilch, schlecht bereitete Mehlbreie, Ueberfütterung u. dgl. erzeugen sie schon bei Säuglingen, wo der Status gastricus oft Convulsionen, Magenerweichung zur Folge hat. Ueberschuss von Säure (Essigsäure?) in dem Secret der Magenschleimhaut scheint oft Antheil an der Erzeugung der Dyspepsia lactantium oder infantum zu haben. Frauen sind der Dyspepsie häufiger unterworfen als Männer. Sie hängt beim weiblichen Geschlechte oft mit Störungen oder Veränderungen im Uterinsysteme zusammen. Hysterische und Schwangere (besonders in den ersten Schwangerschaftsmonaten) leiden häufig an Pyrosis; andererseits soll die Dyspepsie gerne Unordnung der Menstrualfunction veranlassen. Das Vorkommen des Status gastricus, biliosus, pituitosus hängt oft mit endemischen und epidemischen Verhältnissen zusammen; heisse und feuchte Witterung, heisse und feuchte Erdstriche begünstigen die Entstehung dieser Zustände. Gewohnheitssäufer leiden häufig an dem sogenannten Wasserkolk (Pyrosis potatorum). Man zählt gewöhnlich eine lange Reihe entfernter Ursachen auf, durch welche Dyspepsie bedingt werden kann; wir entheben uns der Wiederholung dieser Liste, da aus den oben angegebenen Grundbedingungen leicht die übrigen untergeordneten Causalmomente abgeleitet werden können. Nur dürften das Kauen und Rauchen von Tabak, träge sitzende Lebensweise, eine zu luxuriöse, oder auch zu kärgliche Nahrung, langes Fasten, der habituelle Genuss spirituöser und heisser Getränke, niederdrückende Gemüthsbewegungen, anhaltende Anstrengung des Geistes vorzugsweise als Ursachen hervorzuheben seyn.

## Prognose.

§. 582. Eine Prognose der Dyspepsie als solcher gibt es nicht; man muss auf das Grundleiden zurückgehen, um die Bedeutung des Symptoms richtig zu schätzen. Die gestörte Verdauung an und für sich selbst muss,

---

*) Beaumont's Erfahrungen an dem canadischen Jäger St. Martin haben gelehrt, dass in fieberhaften Zuständen, nach Ueberladung des Magens, nach Einwirkung von Furcht, Aerger oder anderen deprimirenden Affecten die Zottenhaut zuweilen roth und trocken, manchmal aber blass und feucht wurde und ihr glattes Aussehen verlor; die Secretionen wurden verändert, vermindert oder unterdrückt, und die Drüsen hörten auf, den die Oberfläche der Schleimhaut schützenden Schleim zu liefern; nun wurde auch der Mund trocken, der Durst beträchtlich, der Puls beschleunigt, und selbst der Reiz der Nahrungsmittel konnte keine Secretion des Magensafts bewirken.

insoferne der Ernährungsprocess in seiner Wurzel angegriffen ist, bedenkliche Rückwirkungen auf den übrigen Organismus äussern, und damit stimmt überein, dass so häufig die Dyspepsie nur den ersten Act verschiedenartiger chronischer Krankheiten in der vegetativen Sphäre bildet.

## Behandlung.

§. 583. Ohne scrupulöse Erforschung der Ursachen ist die Therapie der Dyspepsie ein blindes Umhertappen. Oft reicht die Entfernung der erregenden Momente und Regulirung der Diät und Lebensweise des Kranken hin, um auch ohne Arzneien die dyspeptischen Beschwerden zu beseitigen. Man müsste zu tief in das Gebiet der Diaetetik eingehen, wollte man alle Umstände namhaft machen, welche das regelmässige Vonstattengehen der Chymification zu stören im Stande sind; die Individualität hat hierin einen zu grossen Spielraum, als dass es jemals gelingen könnte, alle möglichen Fälle zu erschöpfen. Die Selbstprüfung von Seite des Kranken muss in dieser Beziehung dem Arzte an die Hand gehen; bequemt sich der Patient nicht zu aufrichtiger Beichte seiner Sünden und Gewohnheiten, so hängt es vom Scharfblicke des Arztes oder vom Zufalle ab, ob und wann man der rechten Fährte auf die Spur kömmt.

§. 584. Was zu thun sey, wenn die Dyspepsie Symptom von Gastroirritation, Gastritis oder von organischer Krankheit des Magens ist, hat seine Stelle in den betreffenden von diesen Zuständen handelnden Kapiteln gefunden, und wir sprechen nicht weiter davon. Wir beschränken uns auf Angabe des Heilweges, welcher gegen die aus Torpor oder Atonie des Magens, oder aus Secretionsfehlern entspringende Dyspepsie einzuhalten ist.

§. 585. Man suche in jedem Falle von Dyspepsie, die nur in Schwäche und functioneller Inertie des Magens ihren Grund hat, zuerst mehr durch diätetische Maasregeln, als durch medicamentösen Eingriff zu wirken. Wesentliche Bedingungen, damit ein schwacher Magen verdauen könne, sind: 1) die Speisen müssen durch den Mastications- und Insalivations-Act gehörig vorbereitet in den Magen gelangen; man empfehle daher dieser Art von Kranken, sehr langsam zu essen, und die Speisen kräftig zu kauen, ehe sie sie verschlucken; sie vertragen viel weniger die Gerichte, wie Brei, Gallerten, Hachés, welche ohne jenen vorbereitenden Act dem chymificirenden Organe überliefert werden. 2) Der Kranke darf nicht mehr Nahrung auf einmal geniessen, als er verdauen kann, und man hat mit Recht bemerkt, dass die Einhaltung eines richtigen quantitativen Maasses im Genusse viel belangreicher sey, als selbst die Wahl der Qualität der Speisen. Das Sättigungsgefühl des Kranken, sofern man seiner Wahrheitstreue vertrauen darf, ist hiefür der zuverlässigste Maassstab; der Kranke muss seine Mahlzeit abbrechen, sobald das Bedürfniss des Hungers gestillt ist und bevor er sich satt, d. h. voll fühlt; er muss weniger essen, als er seinem Appetit und seinem Wohlgefallen am Essen nach könnte. 3) Die Entfernung zwischen den einzelnen Mahlzeiten muss der Dauer der Chymification angepasst werden: im gesunden Körper dauert sie durchschnittlich 4 Stunden und darüber; in einem schwachen Magen reicht diese Zeit nicht aus, und oft sind Abends und den andern Tag Speisen noch nicht verdaut, die 12 und 24 Stunden vorher genossen worden waren. Der schwache Magen bedarf aber auch nach vollendeter Chymification eines Intervalls der Ruhe, um neue Erregbarkeit und Ruhe zu sammeln. Sechs Stunden von einer Mahlzeit zur andern sind das geringste Zeitmaass, dessen ein dyspeptischer Magen bedarf, um wieder Speise empfangen zu

können. 4) Durch die Gewohnheit des Trinkens während der Mahlzeit oder sogleich auf dieselbe wird der Magen von Flüssigkeit ausgedehnt und die Thätigkeit der Muskelhaut geschwächt, überdiess aber nach Beaumont's Versuchen die zur Verdauung nöthige Wärme des Magens beträchtlich herabgesetzt. Ein schwacher Magen verträgt daher meist trokkene Kost besser, als flüssige, und oft geht die Verdauung sogleich besser von statten, wenn der Kranke sich des Trinkens während des Essens enthält. Manche Kranke befinden sich jedoch am besten bei kalter Diät, Enthaltsamkeit von allen warmen Speisen und Getränken. 5) Die Speisen sind nicht von gleicher Auflöslichkeit und dadurch hinsichtlich ihrer Verdaulichkeit verschieden. Am verdaulichsten ist das gebratene Fleisch von Wildpret, Hammeln, weniger das Fleisch von jungen Thieren, Geflügeln, Fische; schwer verdaulich sind fettige, ölige Speisen, hartes Eiweiss, schleimige Vegetabilien, sehnige, knorplige Substanzen; absolut schädlich für dyspeptischen Magen sind Backwerk, Käse, Thee, Hülsenfrüchte u. dgl. Die Gerichte seien einfach bereitet, gar gekocht, nicht zu fett, zu gewürzt oder gekünstelt, und ihre Zahl gering; Ueberzahl verführt oft zur Unmässigkeit. Bei Atonie der Verdauung darf man den Kranken etwas alten Wein, Madeira, Xeres, Malaga erlauben. Besser noch bekommt ihm ein gutes bitteres Bier.

§. 586. Bedarf der dyspeptische Magen der künstlichen Nachhülfe, so eignen sich am besten die bitteren Mittel und die scharfen Gewürze, um Schleim- und Muskelhaut dieses Organs zu vermehrter Thätigkeit anzuregen. Das grösste Lob und Zutrauen hat sich die Rhabarber erworben *); nebstdem, dass sie dem Magen Robur ertheilt, treibt sie auch den meist trägen Darm auf wohlthätige Weise an. Die Zahl der übrigen Stomachica ist sehr gross; die vorzüglichsten sind: die Quassia, die Gentiana, die Cort. Aurantiorum, die China, das Chinin, Absynthium, die Cascarille, die Columbo, die Aloë, die Ochsengalle, die Mineralsäuren, das Elixir acid. Halleri, das Elixir vitrioli Mynsichti, — ferner unter den Gewürzen der weisse Pfeffer, der Cayenne-Pfeffer, der Senfsamen, der Ingwer etc. — Auch metallische Mittel, wie die Martialia, Wismuthoxyd, salpetersaures Silber werden empfohlen. Man verbindet die bitteren Mittel gerne mit alkalischen, um zugleich der meist vorhandenen krankhaften Säurebildung zu begegnen **). Pyrmonter-, Schwalbacher-Wasser.

---

*) „Mihi dumtaxat tot exopto aureos nummos", sagt J. Frank, „quod dyspepticos una radicis rhei masticatione (saliva inde deglutita, parte lignea ore rejecta) sanavi."

**) Rp. *Ligni Quassiae* ℈j, *coque per* 1/4 *horae partem c. s. q. aquae; Colat.* ℥vj *adde Aq. naphae* ʒjj. S. Auf 3mal in 24 Stunden zu nehmen (J. P. Frank.) — Rp. *Lign. Quass. pulver.* ℥β, *infunde c. Aq. calc. vivae* ℥vj, *stent in digest. per xxiv horas, ebulliant paulisp. Cola et adde: Ap. menth. pip.* ℥jj, *Syrup. cort. aur.* ℥β. S. Zweistündlich 2 Esslöffel voll (A. G. Richter). — Rp. *Ligni Quass. raspat.* ℥β, *Kali carbon.* ʒβ, *Aq. font. fervid.* ℥vjjj; *repone ad refrigerat.; Colat. adde Tinct. cort. Aurant.* ʒjjj. S. Zweistündlich 1 Esslöffel (Phoebus). — Rp. *Extr. Gentian. rubr.* ʒjjj, *Kali carbon.* ℈jj, *solve in Aq. Menth. crisp.* ℥v; *Tinct. cort. Aurant.* ℥β, *Sacch. alb.* ℥j. S. 3mal täglich 1 Esslöffel (Berends). — Rp. *Flaved. cort. Aurant.* ʒjjj, *Rad. Rhei, Conch. ppt. ana* ʒj, *Rad. Calami, Elaeosacch. Carvi ana* ʒjj. *M. F. Pulv. Det. ad scatul.* S. Theelöffelweise zu nehmen (Vogt). — Rp. *Elixir. Aurant. composit., Tinct. Rhei vinos., A. Menth. pip. ana* ℥j. S. 3mal täglich 1 Esslöffel (Richter).

§. 587. **Mit diesen Mitteln verbindet man vortheilhaft kalte Begiessungen, Seebäder, active Bewegung (einige Zeit vor der Mahlzeit, nicht nach derselben, und bis zur Erregung von Ausdünstung), Reiten, Douche auf die Magengegend, Waschen mit spirituösen Flüssigkeiten, Balsam. vitae extern. Hoffm., Frictionen des Unterleibs, das Tragenlassen eines Reizpflasters auf der Magengegend, zuweilen warme Bäder. Man sorge immer für regelmässige Stuhlentleerung und für warme Bekleidung; der Kranke gewöhne sich früh aufzustehen und nicht zu lange zu schlafen.**

§. 588. Ist der Character der Magenschwäche mehr der reizbare *) als der torpide, so kann es nothwendig seyn, zuerst die übermässige Erregbarkeit durch kleine Dosen von Opium, Blausäure, Extr. Nucis vomicae, durch salpetersaures Wismuthoxyd zu beschwichtigen und alsdann zu den bittern Mitteln überzugehen. In solchen Fällen leistet oft auch die Anwendung des Eises Vorzügliches. Portal hat Leute gekannt, welche nicht anders gut verdauten, als wenn sie nach dem Essen ein Glas Mandelmilch tranken. Ueberhaupt gibt in der Wahl der Mittel die allgemeine Constitution des Kranken einen wichtigen Bestimmungsgrund ab.

§. 589. Den Secretionsfehlern der Magenschleimhaut begegnet man mittelst Alcalien oder Säuren je nach dem Vorherrschen der Säure oder des Ranzigen, Faulen, Alcalischen in dem Geschmacke der aufgestossenen, erbrochenen Materien; auch die Reaction des Mundschleimes auf Lackmus- oder Curcume-Papier gibt einen Anhalt. Die Antacida, die man meist mit aromatischen Mitteln verbindet, sind bekannt: das kohlensaure Ammonium, Kali, Natron, das Kalkwasser, die Magnesia, die Krebssteine, Seife etc. Herrscht Alcalescenz vor, dann die Mineralsäuren, Haller's Säure, die Phosphor-, Salpetersäure. Zuweilen gelingt es hartnäckige Secretionsstörung durch die Anwendung eines Brechmittels umzustimmen.

§. 590. Liegt der Dyspepsie Indigestion zu Grunde, dann Befreiung des Magens durch ein Brechmittel und strenge Diät. Erst wenn die Zunge sich gereinigt hat und aller Ekel vorüber ist, darf man etwas Aromatisches, einen Calmus-, Münzen-Aufguss mit Rheum-Tinctur oder mit Mynsicht's saurem Elixir reichen. — Aehnlich ist das Verfahren bei Status gastricus und biliosus; anfangs Brechweinstein in refracta dosi, bis sich entschieden Turgescenz nach oben einstellt; dann ein Brechmittel in voller Gabe; nach diesem reicht man citronensaures Kali in einem leicht aromatischen Wasser, wiederholt das Brechmittel, wenn Ekel, Brechneigung und Würgen fortdauern und noch Sordes zurückgeblieben sind. Zum

---

Von der Columbo gibt man 10—15 Gran in Pulver pro dosi. *Rp. Rad. Colomb.* ℥β, *coq. c. Aq. commun.* ℥x, *sub fin. coct. addendo Cort. Cascarill.* ʒij, *ad remanent.* ℥vj; *Colat. refrigerat. adde Tinct. cort. Aurant.* ʒj, *Syr. Cinnam.* ℥j. S. 3stündl. 1 Essl. (Berends). Abercrombie verbindet die Columbo mit kohlensaurem Kali und einigen Granen Rhabarber.

Pfeffer lässt man den Kranken Morgens nüchtern einen Gran und allmählig steigend bis zu 10 Granen nehmen. Ebenso kann man Senfsamen, Ingwer, Muscatnuss in kleinen Dosen nehmen lassen.

Unter den Alkalien verdient das Kalkwasser (nach Blane zu 3—4 Unzen 3mal täglich genommen) den Vorzug; es scheint nicht bloss durch Absorption der Säure, sondern auch noch specifisch umstimmend auf den Magensaft zu wirken.

*) Odier hat die Dyspepsie mit zu grosser Reizbarkeit vorzüglich bei solchen Personen beobachtet, welche bei ihren Beschäftigungen die Arme viel bewegen.

Getränke citronensaure, schwefelsaure Limonade, Wasser mit Fruchtsäften. Strenge Diät.

§. 591. Gewohnheitssäufer müssen langsam der Spirituosa entwöhnt werden. Man substituire dem Schnaps ein gutes bitteres Bier, gebe ein Infus. Quassiae mit Liq. Kali carbonic., suche ihnen den Geschmack an ihrem Lieblingsgetränke durch Zusatz ekelerregender Gaben von Brechweinstein zu verleiden.

---

# VI.

## Pneumatose.

## Tympanitis oder Flatulenz des Magens.

§. 592. Die Flatulenz des Magens ist meist nur Symptom anderer Zustände, der Hypochondrie, Hysterie, der Dyspepsie, der chronischen Gastritis, des Magenkrampfes u. s. f. und verdient kaum hier besonders abgehandelt zu werden. Doch bildet sie zuweilen die fast ausschliessliche oder doch die dringendste Beschwerde des Kranken, und kann durch rasche Entwicklung zu einem hohen Grade augenblicklich die bedenklichsten Zufälle, ja selbst den Tod zur Folge haben.

### Symptome.

§. 593. Der Unterleib ist in der Magengegend stark aufgetrieben und gespannt, und gibt in der der Lage des Magens entsprechenden Ausdehnung bei Percussion einen tympanitischen Ton. Die Spannung ist dem Kranken höchst beschwerlich, selbst schmerzhaft, besonders wenn keine erleichternde Ausstossung des Gases nach oben (Ructus) erfolgt. Der ausgedehnte Magen drängt das Zwerchfell in die Brusthöhle, drückt auf Lungen und Herz; daher Angst, Dyspnöe, Erstickungsanfälle, endlich Ohnmachten, unregelmässiger Puls, kalte Schweisse. Oft rasches Verschwinden der Zufälle, sobald die meist geruchlosen Gase nach oben oder unten ausgestossen werden. Während des Einschnürens der Gase im Magen ist oft das Einbringen von Getränken unmöglich.

### Ursachen.

§. 594. Blähende Speisen oder gährungsfähige Getränke können besonders in schwachem oder krankem Magen leicht Ursache ungewöhnlich starker Gasentwicklung werden. Häufig entsteht die Tympanitis aber auch ohne solche Veranlassung als Symptom von Neurose, ohne dass wir uns Rechenschaft geben können von dem Processe, welchem das Gas in solchen Fällen seinen Ursprung verdankt, daher vorzüglich bei hysterischen, hypochondrischen Subjecten, in Folge geistiger Anstrengung, von Gemüthsaffecten. Die Anfälle kehren oft häufig wieder und können habituell werden.

§. 595. Behandlung des Causalleidens; Regulirung der Diät; Vermeidung gährungsfähiger Speisen und Getränke; möglichst einfacher, kein complicirter Tisch; trockene Kost; der Kranke trinke nicht während oder zu bald nach der Mahlzeit.

§. 596. Im Anfalle selbst Absorbentia, etwas Liqu. Ammonii caust. in einer Tasse aromatischen Thees (Pfeffermünze, Anissaamen), Kohle, Magnesia; Reibungen der Magengend mit erwärmtem oder mit Harzen durchräuchertem Flanell; Klystire, um die peristaltische Bewegung anzuregen.

---

# VII.

## Homöoplasie und Heteroplasie.

### Magenscirrhus, Magenkrebs (Scirrhus et Carcinoma ventriculi; Gastrostenosis cardiaca et pylorica; Magenverhärtung).

Vrgl. die Literatur in Ploucquet, Literat. med. digesta. T. IV. p. 868. u. J. Frank, l. c. P. III. Vol. II. Sect. II. p. 643. — D. W. Triller, D. de fame lethali ex callosa oris ventriculi angustia. Wittenb. 750. Opusc. med. Vol. I. — G. A. Langguth, de tabe sicca lethali ex callosa pylori angustia. Wittenb. 750. In Haller Diss. pract. T. III. — Macneven, D. de raro ventriculi casu. Prag. 760. — J. J. Pflug (pr. A. G. Richter) D. casus medicus intumescentis et callosi pylori cum triplici hydrope. Goetting. 764. — J. C. Pohl, De callositate ventriculi ex potus spirituosi abusu Lips. 771. — J. P. Leveling, De pyloro carcinomatico. Ingolstadt. 777. — J. N. Pezold, Abh. v. d. Verhärtungen und Verengerungen des unteren Magenmunds : Dresd. 787. — Bleuland, De difficili aut impedit. alimentor. ex ventriculo in duoden. processu. Leid. 787. — F. F. Franz, D. de angustatione pylori callosa. Marb. 796. — Daniel, D. sur le squirrhe de l'estomac. Par. 801. — Fr. Chardel, Monographie des dégénerations scirrh. de l'estomac. Par. 808. — Karstens, D. de scirrho ventric. Kilon. 809. — Bayle et Cayol, Cancer im Dict. des Sc. médic. 812. — Germain, D. sur les causes et le diagnostic du squirrhe du pylore. Par. 817. — G. Scharpey, D. de ventriculi carcinomate. Edinb. 823. — Piedagnel, Mém. sur le vomissement considéré dans l'état sain et dans les maladies cancéreuses de l'estomac. Par. 821. — M. Schuller, D. de scirrho ventriculi. Wirceb. 824. — L. V. Bénech, Traité des cancers de l'stomac. Par. 824. — G. C. Dallwig, D. Pylori scirrhosi casus cum epicrisi. Marb. 825. — Klaproth, D. scirrho ventric. Berol. 827. — Abercrombie, l. c. p. 78. — Andral, Clinique médicale. — René Prus, Rech. nouv. sur la nat. et le trait. du cancer de l'estomac. Par. 828. A. dem Franz v. Balling. Würzb. 829. — Klaproth, in Hufel. Journ. 829. St. 1. S. 127. — F. W. Lippich, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XI. St. 2. S. 246. St. 3 S. 360. — M. E. Naumann, Handb. etc. Berl. 834. Bd. IV. Abth. 1. S. 514. — J. Frank, l. c. P. III. V. I. S. II (835) p. 612. — C. R. Pemberton, Pract. Abh. über versch. Krankh. der Unterleibsorgane, deutsch bearbeitet von Bressler. Bonn 826. — Breschet und Ferrus, im Dict. de Méd. — Ferrus, im Répert. gén. des. Sc. méd. Par. 836. Analekten über chronische Krankheiten. Bd. I. S. 433. — Suaire, D. Considérations sur le cancer de l'estomac. Par. 836. — Louis, in Arch. gén. T. IV. p. 536. — Heyfelder, Studien im Geb. der Heilwiss. Stuttg. 838. Bd. I. S. 137. — Cruveilhier, Ana-

tomie pathologique. Livr. 4 und 27. — Monneret, Compendium etc. T. III. p. 505. — Barras, Précis, analyt. sur le cancer de l'estomac et sur ses rapports avec la gastrite chronique et les gastralgies. Par. 842. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 200. — Krieg, in Casper's Wochenschr. 813, Nro. 2.

§. 597. Da uns, den klinischen Nutzen im Auge habend, weniger darum zu thun ist, streng pathologisch-anatomische Formen von einander zu sondern, als vielmehr diese unter dem Gesichtspuncte ihrer Beziehungen zu der im lebenden Organismus sich darstellenden Krankheit aufzufassen, so sprechen wir hier collectiv von homöoplastischer und heteroplastischer Alteration der Magenhäute, insoferne die eine und die andere Bedingung eines unter dem Namen Gastrostenose oder Verschliessung der Magenmündungen zu bezeichnenden Zustandes seyn kann.

## Anatomische Charactere.

§. 598. Die Gastrostenosis pylorica, von der hier insbesondere die Rede seyn soll, kann bedingt werden: 1) durch hypertrophische Entwicklung des Schleimhaut-, Zell- und Muskelhautgewebes des Pylorusrings oder der Portio pylorica des Magens; 2) durch gutartige Geschwülste, die sich auf der Oberfläche der Magenschleimhaut oder zwischen den Magenhäuten entwickeln (Fett-, erectile, polypöse Geschwülste, Knorpelplatten u. dgl.), 3) durch Krebsgeschwülste des Magens; 4) durch Anschwellungen von Organen, z. B. der Leber, des Pancreas, oder durch Geschwülste, welche von aussen den Pylorustheil comprimiren.

§. 599. Die von krebsiger Entartung wohl zu unterscheidende Hypertrophie der Magenhäute kann sich über den ganzen Magen erstrecken oder nur partiell einen Theil desselben, und dann insbesondere den Pförtnerring oder den Pförtnertheil betreffen. Auch im normalen Zustande hat hier die Fleischhaut und der submucöse Zellstoff die meiste Dicke. Die pathologische Hypertrophie kann am Pylorus die Dicke von 4''', ja selbst bis zu einem Zoll erreichen. Mehrentheils ist der submucöse Zellstoff in grösserer Menge angehäuft, dichter, glänzend weiss, die Pförtnermündung kann natürlich weit, verengert oder erweitert seyn. Uns interessirt vorzüglich die Hypertrophie mit Verengerung, indem die übrigen Fälle wohl kaum krankhafte Symptome erregen. Ob diese Hypertrophie des Zellstoffs nicht oft den Keimboden oder das erste Stadium bildet, aus welchem sich später heteroplastische Entartung entwickeln könne, wage ich nicht zu entscheiden.

§. 600. Manche der gutartigen Geschwülste, welche sich zwischen den Magenhäuten oder auf der Magenschleimhaut entwickeln, hat man mit der wahren Krebsentartung verwechselt, weil jene bisweilen ähnliche schwammige Hervorragungen in das Innere der Magenhöhle bilden. Uebrigens kann ihre anatomische Differenz vom wahren Magenkrebse für den Praktiker ziemlich gleichgültig seyn, sobald sie dieselben pathologischen Wirkungen — nämlich Stenose des Pförtners — erzeugen. Aehnliches gilt von andern ausserhalb des Magens gelegenen Geschwülsten, welche den Magen oder Pförtner comprimiren.

§. 601. Das eigenetliche Carcinom des Magens ist selbst sehr verschiedener Art. Nicht alle Theile des Organs sind gleich häufig Sitz der Entartung; sie bilden bezüglich der Frequenz ungefähr folgende Reihe: Pylorus und Portio pylorica, Cardia, kleine Curvatur, hintere, vordere Wand, Fundus. Höchst selten, mit Ausnahme des Areolarkrebses, ist die Totalität des Magens ergriffen.

§. 602. Die in den Magenhäuten vorkommenden Arten des Carcinoms sind der Faserkrebs, der Markschwamm und der Areolar-, Gallertkrebs. Der Faserkrebs (Scirrhus) ist der häufigste; Rokitansky gibt davon folgende Beschreibung: der fibröse Krebs erscheint in Form einer Verdickung des submucösen Zellstratums, das zugleich zu einer resistenten, matt weisslichen, fibrös speckigen Masse erstarrt und mit der Schleimhaut sowohl als mit der Muscularis verschmilzt. Die letztere erbleicht, und entartet gleichfalls allmählig zu einem blassgelb - röthlichen fächerigen, mit einer matt durchscheinenden, dem Ansehen nach krystallinischen Substanz erfüllten Gewebe *). Durch ungleichförmige Massenzunahme des submucösen Zellstoffs entstehen Höcker auf der inneren Magenfläche. Die Schleimhaut entartet nun entweder zu areolarem Krebsgewebe, oder sie treibt fungöse Wucherungen, oder sie wird der Sitz schwarzer Erweichung mit Bluterguss, und der scirrhöse submucöse Zellstoff erscheint zuletzt ganz oder grossentheils entblösst. Der Scirrhus wird nun auch an verschiedenen Stellen brandig zerstört oder entwickelt sich zu Medullarkrebs, in Form vasculöser blutender Wucherungen, welche alsbald verjauchen und ein von einem wallartig vorspringenden, speckig - markigen Rande umschlossenes Geschwür hinterlassen.

§. 603. Die Markschwamm-Entartung soll häufiger in der Cardia ihren Sitz haben; sie ist häufig nur eine consecutive Metamorphose der festeren Krebsgeschwülste, wenn diese in Erweichung und Verschwärung übergehen; doch kann der Markschwamm auch primär in den Magenhäuten sich entwickeln; er besteht aus einer durchscheinenden rosenfarbenen, mehr oder weniger der grauen Substanz des Gehirns ähnelnden, mit zahlreichen Gefässen durchzogenen Masse, in welcher man nicht selten Blutextravasate, Eiterheerde findet. Er kommt als medullare Infiltration der Magenhäute und des submucösen Zellstoffs, oder auch als knotige Entartung zwischen den Magenhäuten vor.

§. 604. Am seltensten ist der Areolarkrebs des Magens (Cancer gelatiniforme, colloïde). Auch dieser entsteht entweder als Infiltration oder als knotige, tuberculöse Entartung. Die zerstreuten Knoten haben die Grösse eines Hirsekorns bis zu der eines Truthahneies und darüber. In der infiltrirten Form behält das Organ seine Gestalt; die Entartung beginnt vom Pylorus, erstreckt sich längs der Wandungen und Curvaturen zuweilen bis über die Hälfte, zwei Dritttheile des Magens, und kann von da selbst auf das Netz und andere Organe übergehen. Durch das zwischengelagerte Aftergebilde werden die Wandungen des Magens auf Kosten der sich verengenden Magenhöhle beträchtlich verdickt. Das Gewebe selbst nun besteht in einem areolären Gefüge, welches mit einer Art durchsichtiger, dem geronnenen Fischleim ähnlicher Gallerte ausgefüllt ist; sämmtliche Magenhäute werden in diese heteroplastische Bildung hineingezogen, und es ist oft unmöglich, in der Entartung noch Fragmente der ursprünglichen Magengewebe zu finden. Auf der inneren Fläche des Magens treibt der Areolarkrebs weiche, fungöse, halbdurchsichtige, verschieden grosse, auch durch die mit gelatinöser Materie gefüllten Areolen gebildete Vegetationen; auf der äusseren Fläche des Magens wird durch die ungleichartige Geschwulst die Serosa in ungleiche durchsichtige Knoten emporgehoben.

---

*) Dadurch unterscheidet sich der fibröse Krebs von der einfachen Hypertrophie der Magenhäute, in welcher die Muscularis eine solche Structurentartung nicht erleidet.

§. 605. Diese verschiedenen Krebsformen finden sich keineswegs immer isolirt, sondern sie combiniren sich verschiedentlich, vorzüglich Faser- und Medullar-Krebs, bisweilen auch alle drei genannten Formen. „Das fibröse Krebsgeschwür kann die Basis bilden, diese entwickelt sich zum areolaren Krebse, und aus dessen Zellen wächst endlich an der Peripherie der Medullarkrebs in Form erectiler Wucherungen hervor.“ (Rokitansky).

§. 606. Man hat ein primäres und ein secundäres Krebsgeschwür des Magens unterschieden. Ein Magengeschwür kann sich zuerst in der Magenschleimhaut bilden, und sein Grund, seine Umgebung später krebsig entarten. Diess nannte man ein primäres Krebsgeschwür; oder die Verschwärung kann secundär durch die Erweichungs-Metamorphose der festen Krebsgeschwulst entstanden seyn; diess nannte man ein secundäres Krebsgeschwür des Magens. Abgesehen von der Frage, ob diese Unterscheidung sich als in der Beobachtung begründet nachweisen lässt, ist sie für uns ohne alle Bedeutung. Hier und dort zeichnet sich das Krebsgeschwür gewöhnlich durch ein grauliches, schwärzliches, brandiges Ansehen seiner mit schwammigen, leicht blutenden und zu breiiger Jauche zerfliessenden Auswüchsen bedeckten, von der Schleimhaut entblössten Oberfläche und durch harte umgestülpte Ränder aus. Dieses Geschwür breitet seine Zerstörung jenseits des ursprünglichen Heerdes der Entartung aus; es kann den tödtlichen Ausgang rasch mittelst Perforation und Erguss der Magencontenta in die Bauchhöhle herbeiführen, wenn an der entsprechenden Stelle die Serosa des Magens noch nicht Zeit gehabt hat, sich durch entzündliche Adhäsion mit benachbarten Organen zu verlöthen; — hat letzteres stattgefunden, so können sich durch die perforirende Verschwärung anomale Communicationen zwischen Magen und Colon, Zwerchfell, Pancreas, Lunge, Leber, Milz u. s. f. bilden. Alsdann werden auch die adhärirenden Organe in die krebsige Umwandlung hineingezogen. Jene Verwachsungen zwischen krebshaft entartetem Magen und anderen Eingeweiden sind gewöhnlicher und ausgebreiteter bei langsamem als bei raschem Verlaufe des Carcinoms. Das entartete Organ ist dann fixirt und kann den Ort nicht verändern. In selteneren Fällen bleibt der entartete Pylorus frei, und die Krebsgeschwulst kann ihn durch die Gewalt der Schwere aus seiner natürlichen Lage bis in die Unterbauchgegend, in die Beckenhöhle herabziehen; ein Fall, in welchem wegen der Dislocation der Magengeschwulst die Diagnose schwierig werden kann *).

§. 607. Der carcinomatöse Pylorus ist bald verengt, und zwar zu einem solchen Grade, dass nicht Raum für eine dünne Sonde bleibt, bald erweitert, — letzteres, wenn die cancröse Entartung in ein klaffendes depascirendes Geschwür übergegangen ist. Ist die Pförtneröffnung des Magens verengert, so ist die Magenhöhle gewöhnlich erweitert, meist mit Verdickung, bisweilen mit Verdünnung der Magenhäute. Im Krebse der Cardia ist der Magen verengert, hingegen die Speiseröhre oberhalb der Entartung ausgedehnt. Auch wenn die Curvaturen Sitz des Carcinoms sind, wird der Raum der Magenhöhle kleiner.

---

*) „Merkwürdig ist, dass der Pyloruskrebs sich genau am Pförtnerringe begränzt, nie auf das Duodenum übergreift, während jener an der Cardia, wenn er nicht eben vom Oesophagus herabkömmt, sich immer über ein namhaftes Stück des Oesophagus ausbreitet“ (Rokitansky). Niemals geht die krebsige Entartung primitiv von der Serosa des Magens aus.

§. 608. Die auf der Oberfläche des Magens sich ausbreitenden Venen bilden oft varicöse Netze, die Lymphgefässe rosenkranzartige Anschwellungen mit verdickten Häuten; in den Venen des Magens, in der Pfort-, Hohlader findet man häufig krebs- markschwammartige Masse. Die Lymphdrüsen des Magens und Gekröses sind häufig mit fester oder erweichter Krebsmasse infiltrirt. Auch Veränderungen, Anschwellungen am Nervus pneumogastricus hat man in einzelnen Fällen nachgewiesen (Bichat, Prus). Die Mucosa des Magens ist gewöhnlich hyperaemisirt, oft eitrig infiltrirt; sie ist oft roth, braun, schieferfarbig, schwarz, ödematös, emphysematös, hypertrophisch, verhärtet oder erweicht; die Schleimbälge sind oft vergrössert, zuweilen schwärzlich; meist findet man die ganze Fläche der Mucosa mit bräunlichem Schleim überzogen, und in der Magenhöhle selbst eine schleimige schwarzgefärbte kaffeesatzartige oder mit Blut vermischte Flüssigkeit.

§. 609. Meist geht die krebsige Entartung primitiv vom Magen aus und ergreift erst secundo loco andere benachbarte Gebilde; sehr häufig tritt der Magenkrebs ganz isolirt auf. Der Areolarkrebs ist nach Rokitansky derjenige, welcher am seltensten von Zeichen krebsiger Cachexie begleitet ist.

## Symptome.

§. 610. Man hat versucht, den Verlauf des Magenkrebses in Stadien abzutheilen, welche den anatomischen Verwandlungen des Afterproducts, dem beginnenden, dem ausgebildeten Scirrhus und seinem Uebergange in Erweichung und Exulceration entsprechen sollten. Eine solche Stadieneintheilung ist indessen praktisch nicht durchführbar und steht nur auf dem Papiere. Wir können höchstens eine Periode der beginnenden und in ihren Anfängen meist dunklen Krankheit, die gerade nicht nothwendig zum Scirrhus werden muss (Gastritis chronica), — und eine Periode des, auch seinen objectiven Merkmalen nach, vollständig entwickelten Magenkrebses unterscheiden.

§. 611. Die dunkle oder Vorläufer-Periode des Magenkrebses dauert oft viele Jahre lang. Kranke dieser Art leiden an Symptomen, wie sie als Charactere der Gastritis chronica beschrieben wurden. Ihre Verdauung ist äusserst mühsam; das Genossene quält sie während der ganzen Dauer der Digestion; sie klagen über dumpfen Schmerz, über Schwere, Spannung im Epigastrium; Anschwellung, Härte ist daselbst zu dieser Zeit noch nicht zu bemerken. Sie sind dabei stark von Flatulenz geplagt, und beschuldigen diese oft als die Ursache aller ihrer Beschwerden. Oft gesellt sich nun auch Sodbrennen, Brechreiz, Wasserbrechen hinzu; meist Morgens bei nüchternem Magen stösst es ihnen eine wässrige, schleimige, fadenziehende Flüssigkeit, nicht selten in beträchtlicher Menge aufwärts in den Mund, worauf sie sich den Tag über oft wieder relativ wohl befinden. Endlich kommt es auch zum Erbrechen nach den Mahlzeiten und zwar 1, 2 oder mehrere Stunden nach Aufnahme der Speisen; halten sich die Kranken an gewisse Alimente oder Getränke, die sie gut vertragen, so lässt oft das Erbrechen kürzere oder längere freie Intervalle, kehrt aber wieder, sobald der Kranke sich einen Excess zu Schulden kommen lässt, oder auch ohnedies, wenn die Degeneration im Magen Fortschritte macht.

§. 612. Die Symptome des entwickelten Magenscirrhus lassen sich in objective örtliche, in subjective oder functionell örtliche, und in allgemeine unterscheiden.

a) Unter den **objectiven örtlichen** Symptomen ist das wichtigste die durch Palpation fühlbare, ja zuweilen mit blossem Auge sichtbare umschriebene, verschiedentlich ausgebreitete Härte und Anschwellung im Epigastrium, im rechten Hypochondrium oder an irgend einer Stelle des Unterleibs, welche der Lage eines Theils des degenerirten Magens entsprechen kann. Die Anschwellung ist oft rundlich, oft unregelmässig gestaltet, knollig, zuweilen genau zu umfassen, manchmal nicht mit Bestimmtheit begränzbar, bald beweglich und unter den Bauchdecken verschiebbar, bald unbeweglich, mit den Bauchbedeckungen oder mit anderen Organen verwachsen. Die Geschwulst ist gewöhnlich gegen äusseren Druck empfindlich und schmerzhaft, mitunter auch schmerzlos. Liegt die Geschwulst auf der Bauchaorta oder einem anderen grossen Gefässe auf, so theilen sich ihr manchmal die durch sie verstärkt fühlbaren Pulsationen der Arterie mit. Mittelst des Plessimeters lässt sich bisweilen die Begränzung und das Lagenverhältniss des Heteroplasma's zu den anderen Eingeweiden besser bestimmen als durch einfache Palpation. — Auch äusserlich sichtbar kann die Geschwulst die Bauchbedeckungen hervortreiben: und dieser seltene Fall findet dann statt, wenn die Anschwellung selbst ein sehr beträchtliches Volum, die Abmagerung der Bauchmuskeln einen hohen Grad erreicht hat, und insbesondere, wenn der Scirrhus mit der Bauchdecke verwachsen ist.

§. 613. Ein anderes **zuweilen** vorkommendes objectives örtliches Zeichen des Magenscirrhus und besonders des Scirrhus oder der Stenosis pylori liefert die nicht selten gleichzeitige und durch die Verengerung der Pförtnermündung bedingte Erweiterung der Magenhöhle; die Contouren des ausgedehnten Magens können im Epigastrium, im linken Hypochondrium, in der Nabelgegend unter den Bauchdecken erkannt werden, — man kann den tympanitischen oder den Flüssigkeitston des erweiterten Magens mittelst des Plessimeters seiner Ausdehnung nach verfolgen, wie solches schon S. 379. geschildert worden ist. Zuweilen gibt auch das Stethoscop ein Glucksen, Gurren, die Palpation ein Fluctuiren in dem erweiterten Magenschlauch zu erkennen u. s. w.

§. 614. b) In gewissem Verstande haben auch manche der **subjectiv-örtlichen** oder functionellen Symptome einen objectiven Character, wie z. B. das Erbrechen und die Beschaffenheit der erbrochenen Materien. Das **Erbrechen** kann bei entwickeltem Scirrhus habituell werden, es erfolgt 2, 3, 4 Stunden nach der Mahlzeit, zuletzt auch bei nüchternem Magen. Dieses fast regelmässig und in gewissen Zwischenräumen und nach dem Genusse von Speisen oder Getränken eintretende Erbrechen ist eines der characteristischen Zeichen des Magenkrebses. Wird in der ersten Periode der Krankheit nur mehr eine wässrige Flüssigkeit durch das Erbrechen entleert, so sind es später die genossenen, mehr oder weniger durch die Chymification veränderten Speisen und Getränke mit Schleim, Galle vermischt, endlich aber eigenthümliche schwärzliche, chocolat-, kaffeesatz-, russartige Massen, ja selbst reines Blut, woraus die erbrochenen Materien bestehen.

§. 615. Die **beschwerliche Verdauung** erreicht in diesem Stadium den höchsten Grad; der Kranke fürchtet sich zulezt, irgend etwas zu sich zu nehmen, weil er jeden solchen Versuch mit einem Anfalle von unsäglicher Qual, Angst bis zur Ohnmacht, Magenschmerzen und endlich Erbrechen büssen muss. Oft rauben continuirliche schmerzhafte Empfindungen auch ausserdem dem Kranken alle Ruhe. Meist ist der Stuhl von

Anfang an hartnäckig verstopft *). Der Appetit ist gewöhnlich geringer oder ganz verloren; der Durst gross; die Zunge von natürlicher Farbe, selten geröthet, ihre Papillen stärker entwickelt. Die Harnentleerung ist oft spärlich; die Haut trocken, pergamentartig, zuweilen mit Chloasma besetzt, die Hauttemperatur vermindert; die Stimme des Kranken wird spitz und schwach.

§. 616. c) Der in seinen Wurzeln untergrabene Ernährungsprozess hat bald Abmagerung zur Folge, welche hier, wenn die Krankheit nicht zufällig rasch tödtlich endet, einen ungewöhnlichen Grad erreichen kann, so dass die Kranken nnr mehr einen mit Haut überzogenen Skelette gleichen; zur Abmagerung gesellt sich, besonders gegen das Ende der Krankheit, zuweilen leichtes Anasarca, Oedem des Gesichts und der unteren Extremitäten; in anderen Fällen kann sich die hydropische Anschwellung auch über den Unterleib verbreiten und steht nicht selten in ursächlichem Zusammenhange mit Krebsgeschwülsten, welche die grossen Abdominalgefässe comprimiren und selbst in diese eindringen, Phlebitis bedingen können. Ein äusserst schmerzhafter Ausdruck liegt in den Zügen des eingefallenen fleischlosen Gesichts; die Augen sind matt, eingefallen. Die anfangs erdfahle Hautfarbe geht mehr und mehr ins Schmutziggelbe, Strohgelbe, Gelbgrüne über und nimmt jenen Teint an, den einige Aerzte als carcinomatösen bezeichnet haben, der jedoch auch anderen von Blutentmischung begleiteten Krankheiten angehört oder manchmal durch Mitleidenschaft des Gallenapparats, der grösseren Venen des Unterleibs bedingt seyn kann.

§. 617. Sehr gering ist Anfangs und selbst in einer vorgerückten Periode der Krankheit die Rückwirkung des Magenleidens auf das Gefässsystem; der Puls zeigt oft, mit Ausnahme der Verdauungszeit oder gegen Abend, keine beschleunigte Frequenz und kann, wenn keine Complicationen vorhanden sind, manchmal bis kurze Zeit vor dem tödtlichen Ende, bis zum Uebergange des Scirrhus in Verschwärung, frei von aller Reizung bleiben. Gegen das Ende der Krankheit wird der Puls schwach, klein und unregelmässig; zuweilen bleibt er sich bis zum Tode gleich. Die Stimmung der Kranken neigt sich zum Trübsinne **). Zu den minder constanten Symptomen gehören Salivation, Schluchzen, Palpitationen, Husten, Ohnmachten, Diarrhöe ***).

§. 618. Fassen wir die vorstehend geschilderten Symptome des Magenkrebses in einen engeren Rahmen zusammen, so erscheint das Bild der Krankheit in der Mehrzahl der Fälle zusammengesetzt 1) aus einer Vorläuferperiode, ausgezeichnet durch Dyspepsie, Magenschmerz, Wasserbrechen u. dgl. m.; 2) aus der Periode der deutlicher gestalteten Krankheit, für welche die fühl- und sichtbare Geschwulst in der Magengegend, der Schmerz in derselben, das habituelle Erbrechen nach den Mahlzeiten, die kaffeesatz- oder russartige Beschaffenheit des Erbrochenen, die Zei-

*) Der Stuhlgang wird gewöhnlich in demselben Verhältnisse seltener, als das Erbrechen häufiger wird.

**) Nach Bayle und Cayol sind die an Magenkrebs Leidenden nur dann mehr als Phthisiker zu melancholischer Stimmung geneigt, wenn sie heftigen Schmerzen oder Verdauungsbeschwerden Preis gegeben sind. Vergl. J. Frank, l. c. p. 650. Not. 10.

***) Krieg erwähnt einer anhaltenden Schlaflosigkeit, oder eines durch Träume gestörten Schlafes, und eines eigenthümlichen widerlich süssen Geruches des Athems.

chen von gleichzeitiger Erweiterung des Magens, der fortschreitende Collapsus und Marasmus, die gelbe cachectische Gesichtsfarbe die vorzüglich characteristische Symptomengruppe bilden.

### Symptomenvarietäten.

§. 619. Das von den Erscheinungen des Magenkrebses entworfene Bild würde unvollständig seyn, wenn wir nicht die wichtigsten Abweichungen, welche die oben genannten Symptome im concreten Falle erleiden können, namhaft zu machen suchten.

a) Die Geschwulst ist weder stets, was ihre Lage betrifft, im Epigastrium oder gegen das rechte Hypochondrium zu fühlbar, noch ist sie selbst überhaupt, auch bei grosser Ausdehnung der scirrhösen Entartung, jedesmal äusserlich erkennbar. Es wurde bereits, als von der pathologischen Anatomie des Magenkrebses die Sprache war, gezeigt, dass nicht selten vermöge der physicalischen Schwere die scirrhöse Geschwulst sich abwärts, selbst bis in das Hypogastrium, in die Fossa iliaca senken und auffallende Dislocation des Magens veranlassen könne. Diese veränderte Lage einer fremdartigen Geschwulst im Unterleibe kann mannigfache Täuschungen verursachen, und man glaubt es oft mit etwas ganz anderem als mit einem organischen Magenleiden zu thun zu haben. Nur die aufmerksamste Beachtung der begleitenden Erscheinungen kann in solchen Fällen vor Irrthum schützen. Andererseits kann die Verwachsung des Scirrhus mit anderen Organen, und die Theilnahme derselben an der krebsigen Entartung häufig Gestalt, Lagerung und das äusserliche Hervortreten der Anschwellung vielfach modificiren; die Geschwulst kann sich tief im Unterleibe, in den Hypochondrien verbergen. Der Scirrhus entwickelt sich bisweilen nur gegen die innere Magenhöhlung zu, und ist dann äusserlich gar nicht fühlbar. Ebenso fehlt dann auch äusserliche Geschwulst in allen Fällen, wo der Scirrh noch nicht beträchtliche Ausdehnung gewonnen hat, oder wenn er an der kleinen Curvatur des Magens sitzt. Durch Gase, die zuweilen in einzelnen Abtheilungen des Darms abgesperrt sind, werden manchmal ungleiche, schnell entstehende und verschwindende Geschwülste gebildet, die man nicht mit scirrhösen Anschwellungen verwechseln darf.

§. 620. b) Welch wichtige Stelle auch im Allgemeinen das Erbrechen unter der Symptomengruppe des Magenkrebses einnimmt, so bietet auch dieses Symptom wieder sehr viele Variationen, die man kennen muss, um dasselbe als Zeichen richtig zu deuten. Dass das Erbrechen sowohl bezüglich seiner Eintrittszeit, sowie auch, was die Beschaffenheit des Erbrochenen betrifft, in der ersten und letzten Periode der Krankheit sich nicht gleich bleibe, dass es Anfangs weit seltener, oft nur des Morgens bei nüchternem Magen, — dass es späterhin viel häufiger, besonders nach genossener Mahlzeit, mit jedem Tage heftiger, auch zwischen den Mahlzeiten eintrete, dass endlich alle Speisen und Getränke ausgebrochen werden, dass in dem Vorläuferstadium mehr nur eine wässrige, eiweissartige, fadenziehende, oft saure Flüssigkeit, gegen Ende der Krankheit eine schwarze, russartige Materie ausgeleert werde, wurde bereits gesagt. Eigenthümlich ist nun für manche Fälle, dass der Magen zuweilen eine besondere Wahl unter den Stoffen zu treffen vermag, welche er ausstösst und welche er behält; ja man hat gesehen, dass manchmal leicht verdauliche Speisen erbrochen wurden, während unverdauliche keine Beschwerde erregten. Oder es kommt vor, dass erst nach längerer Zeit, nach mehreren Tagen Substanzen ausgebrochen werden, die man längst verdaut glaubte. Diese Erscheinung hängt mit der schon erwähnten se-

cundären Magenerweiterung zusammen: der enorm ausgedehnte Magen behält zuweilen, gleich einem leeren Schlauche, die Ingesta und entleert sie erst dann auf einmal, oft in erstaunenswerther Menge, nachdem die Ausdehnung seiner Höhle den höchsten Grad erreicht hat. Heftigkeit, Frequenz und Dauer des Erbrechens hängen nicht selten von dem Grade der individuellen Sensibilität des Kranken ab; nervöse Subjecte brechen oft anhaltend, selbst wenn der Magen nur erst von niedrigem Grade chronischer Entzündung ergriffen ist; bei torpiden Constitutionen wiederholt sich das Erbrechen oft selbst in vorgerückteren Stadien des Scirrhus seltener.

§. 621. Das Erbrochene, aus Galle, Schleim, Speisen, Getränken u. s. f. bestehend, riecht und schmeckt gewöhnlich sehr sauer; zuweilen entwickelt es einen faulen Eiern ähnlichen Geruch. Es ist so scharf, dass es Silber braun und schwarz, Kupfer grün färbt. Ob man Eiter, Krebszellen u. dgl. mittelst des Microscops darin unterscheiden könne, weiss ich nicht. Sehr auszeichnend ist das Erbrechen flockiger, chocolatartiger, kaffeesatzähnlicher, ein schwärzliches, flockiges Sediment absetzender Massen, die lange für ein pathognomonisches Kennzeichen des Magenkrebses galten, und die wahrscheinlich dem aus der entarteten Fläche ausgeschwitzten und durch das Magensecret eigenthümlich veränderten Blute ihren Ursprung verdanken *). Manche erbrechen bierhefenartige Materien, auf denen ein zäher, schaumiger Schleim schwimmt, welche ferner kleine braune Flocken enthalten und einen röthlichen Bodensatz fallen lassen. Häufig erbrechen die Kranken eine mehr oder weniger blutige Flüssigkeit oder reines Blut, welches sich aus den innerhalb der Entartung angefressenen Gefässen ergiesst. Die hartnäckigste Stuhlverhaltung wechselt zuweilen mit Darmausleerungen von harten, pechartigen, schwärzlichen, dem Meconium ähnlichen Massen ab: manchmal ist der Durchfall mit Blut gemischt.

§. 622. c) Die Verdauungsbeschwerden und die örtliche Schmerzhaftigkeit weichen auch in dem concreten Falle, je nach individueller Sensibilität des Kranken, nach dem Stadium der Krankheit, nach Einfachheit oder Complication derselben, höchst mannigfach ab. Anfangs klagen die Kranken nur über eine unbestimmte Empfindung in der Oberbauchgegend, oder es ist mehr ein allgemeines Weheseyn, das sich erst nach und nach in einen wirklichen fixen Schmerz verwandelt; dieses Unbehagen wird im Beginne des Leidens oft nur während der Verdauung

*) Nach Lassaigne's, durch Andral veranlasste Untersuchung dieser schwarzen Masse bestand diese aus viel Wasser, Eiweiss und einer freien Säure; überdiess war sie durch die Auflösung einer dunkelbraunen, färbenden, im Wasser unauflöslichen, hingegen in Schwefelsäure löslichen Masse getrübt und schwärzlich, und hatte so gelöst eine schöne, rothe Blutfarbe, jener ähnlich, welche der Blutfarbestoff in eben dieser Säure zeigt. Der Calcination unterworfen brannte sie ohne Aufschwellen, und hinterliess einen leichten Rückstand von rother Ziegelfarbe, der aus Eisenoxyd im Maximum und Spuren von phosphorsaurem Kalk, wie ihn der färbende, nicht verfaulte rothe Bestandtheil des Blutes liefert, bestand. Lippich's und Prout's Untersuchungen bestätigen das von Lassaigne gewonnene Resultat. Breschet hält diese schwarze, durch Erbrechen entleerte Masse für eine der melanotischen Materie analoge Substanz. — Andral und Chardel haben durch mehrere Beobachtungen nachgewiesen, dass dieses schwarze Erbrechen nicht ausschliessend bei Magenkrebs, sondern zuweilen auch in Fällen von einfacher, chronischer Gastritis oder Verschwärung, in Peritonaeitis vorkommen könne.

deutlich; ja es gibt Kranke mit so stumpfem Empfindungsvermögen, das sie bis zum tödtlichen Ende ihres Leidens über wenig oder keinen Schmerz klagen. Meist wird der Schmerz aber permanent, die Kranken vergleichen ihn mit dem Gefühle von Nagen, von Brennen, wie wenn eine glühende Kohle im Epigastrium läge, oder mit dem Gefühl einer Flamme, die in den Oesophagus aufsteigt, oder es liegt ihnen schwer und beengend wie ein Gürtel um den Leib, oder es schnürt ihnen den Magen krampfhaft, kolikartig zusammen. Höchst selten sind aber die Schmerzen lanzinirend, wie man sie als characteristisch für andere Arten des Krebses beschrieben hat. Bald umgränzen sie sich in einem umschriebenen Raume des Epigastriums, in der Gegend des schwertförmigen Fortsatzes oder höher hinauf unter dem Brustbeine, oft verbreiten sie sich in die Hypochondrien, zwischen die Schultern in den Rücken; Bayle und Cayol sprechen von Schmerz der Wirbelsäule im Niveau des letzten Rückenwirbels, oder in der ganzen Lendengegend; bisweilen wird der Schmerz nicht blos durch äusseren Druck, sondern durch jede Bewegung des Rumpfes, durch tiefes Athmen, Gehen gesteigert; manchmal verschwinden die Schmerzen für eine Zeit lang. Es kommen seltene Fälle vor, in welchen functionelle Störungen des Magens bis zu Ende der Krankheit fehlen können*).

§. 623. Es gibt Gruppirungen der Symptome, mittelst deren man in vielen Fällen den Sitz des Magenkrebses an der oberen oder unteren Magenmündung, schwieriger wenn er den Körper des Magens einnimmt, bestimmen kann.

In dem Krebse der Cardia oder Portio cardiaca des Magens bezeichnen die Kranken den oberen Theil des Epigastriums, die Gegend unter dem Brustbeine, zwischen den Schultern oder am letzten Rückenwirbel als den Sitz der Schmerzen, die oft am heftigsten sind in dem Augenblicke nach dem Schlingen, sobald die Speisen sich durch die Cardiamündung hindurchzudrängen suchen. Im Anfange wird auch wirklich der Bissen noch gewaltsam unter Angst und Schweiss hindurchgepresst, nachdem die Kranken die Empfindung hatten, als bliebe er in der Gegend der Herzgrube unbeweglich sitzen. Bei weiter vorgerücktem Leiden werden aber die Speisen sogleich oder kurze Zeit nach dem Hinabschlucken ($^1/_4$ — $^1/_2$ Stunde) ziemlich oder ganz unverändert regurgitirt; doch riechen sie meist sauer, sind mit Schleim und zuweilen mit einer käseartigen Masse vermischt. Bei Scirrhus der Cardia entdeckt man keine Geschwulst in der Oberbauchgegend. Die in die Speiseröhre eingebrachte Schlundsonde gelangt bis zur Cardia, dringt aber selten in diese ein; beim Zurückziehen findet man an ihrer Spitze Blut und Eiter. Zuletzt lässt die aufs Aeusserste verengerte Mündung auch keinen Tropfen Flüssigkeit mehr durch, und die Kranken gehen unter quälendem Verlangen nach Speise und Getränke am Hungertode zu Grunde: man findet dann den Magen verkleinert, zusammengezogen.

§. 624. Die Symptome, wie sie in dem allgemeinen vom Magenkrebse entworfenen Bilde geschildert worden sind, characterisiren vorzüglich den Scirrhus pylori oder die Stenose der Pförtnermündung. Hier fühlt man die Geschwulst mehr rechts vom Epigastrium, gegen das rechte Hypochondrium zu, und diese Gegend bezeichnet der Kranke auch be-

*) Andral sah Kranke mit grossen Krebsgeschwüren im Magen, welche nur über Appetitlosigkeit, höchstens über etwas mühsame Verdauung und leichten Druck im Epigastrium klagten.

sonders als Sitz seiner Schmerzen. Das Erbrechen tritt 3, 4, 6 Stunden ja oft noch später nach der Mahlzeit ein, und das Erbrechen ist um so constanter, je vollständiger die Obstruction des Pylorus ist; es kann fehlen oder nachlassen, wenn an die Stelle der Verengerung durch Erweichung und Verschwärung der scirrhösen Masse Erweiterung und Ausbuchtung des Pylorus tritt; gewöhnlich ist hartnäckige Stuhlverhaltung zugegen. Mit der Stenosis pylori ist häufig Erweiterung der Magenhöhle verbunden. Gelbsucht und Leberleiden gesellen sich am leichtesten zu dieser Art des Magenscirrhus.

§. 625. Wenn der Scirrh den Magengrund einnimmt, so soll das Erbrechen in ziemlich unbestimmten Intervallen eintreten; die Kranken sollen sehr frühzeitig, wegen des fast ganz unmöglich gewordenen Verdauungsgeschäfts, dem Marasmus verfallen. — Bei Krebs des Magenkörpers soll das Erbrechen seltener seyn, oft erst in der letzten Periode der Krankheit eintreten. Man sieht jedoch leicht ein, dass diese Symptome höchst unsicher sind, und wenn es oft schon sehr schwierig ist zu bestimmen, ob überhaupt Magenscirrh vorhanden ist, ob solcher die Cardia und Pylorus einnehme, um wie viel weniger wird man jenen unsicheren Erscheinungen trauen können, welche den Sitz des Krebses in anderen Theilen des Magens anzeigen sollen!

§. 626. Der Magenscirrhus kann sich mit Krankheiten der Leber, der Milz, der grossen Gefässe compliciren; dadurch kann Oedem der unteren Extremitäten, Bauchwassersucht bedingt werden. Andere Organe, wie der Oesophagus, Mastdarm, Darmkanal, die Leber u. s. f. können gleichzeitig Sitz krebshafter Entartung seyn; in den Lungen finden sich bisweilen Tuberkel.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 627. Die Dauer des Magenkrebses ist unbestimmt; gewöhnlich ist sein Verlauf chronisch, und der Kranke stirbt meist erst nach jahrelangem Leiden; zuweilen jedoch macht die Krankheit weit rascher ihre Perioden durch*), oder der tödtliche Ausgang kann unvermuthet durch Perforation, Blutung, acute Bauchfellentzündung beschleunigt werden.

§. 628. Die Beispiele, welche von geheiltem Magenkrebs erzählt werden, sind immer anderer Deutung fähig, und es bleibt sehr problematisch, ob eine Rückbildung der Afterorganisation überhaupt möglich sey. Aber Stillstände macht bisweilen das Leiden: das Erbrechen lässt nach, die Verdauung ist weniger mühsam, der Schmerz geringer; diese Intervalle von Besserung dürfen keine sanguinischen Hoffnungen rege machen; leider tritt bald wieder Recrudescenz ein und das Uebel schreitet unaufhaltsam fort.

§. 629. Bestimmte Kennzeichen, wann die Erweichung und Exulceration des Scirrhus eintrete, besitzen wir nicht; doch kann man diesen Uebergang manchmal daraus muthmassen, dass plötzlich die Schmerzen

---

*) Ferrus bemerkt, dass die Krankheit im Allgemeinen und in ihren verschiedenen Stadien einen gleichmässigen Gang hält, in der Art, dass das Ende der Krankheit um so langsamer verläuft, je längere Zeit die ersten Symptome des Leidens zu ihrer Entwicklung gebraucht haben, während umgekehrt, wenn die ersten Symptome sämmtlich innerhalb weniger Monate eingetreten sind, ebenso die des letzten Stadiums einen sehr schnellen Verlauf zeigen.

eine ungewöhnliche Intensität zeigen und von starkem Fieber, quälendem Durste, grosser Angst, anhaltendem Erbrechen und hartnäckiger Verstopfung begleitet werden.

§. 630. Der tödtliche Ausgang erfolgt: 1) durch Marasmus und Erschöpfung: das Erbrechen hört aus Mangel an Kräften auf; der Leib wird meteoristisch, das Athemholen beschwerlich; Schluchzen, Ohnmachten, zuckende Bewegungen treten ein, der Puls wird unregelmässig, klein, geschwind; der Kranke erlischt zuweilen wie ein Licht, bei vollem Verstande und fast ohne Agonie, oder nur ganz zuletzt treten noch auf kurze Zeit Delirien hinzu; oder 2) dieser Ausgang wird durch hinzukommenden colliquativen Durchfall beschleunigt; oder 3) der Tod erfolgt plötzlich durch Perforation an der exulcerirten Stelle, ein im Ganzen verhältnissmässig ziemlich seltener Fall wegen der meist vor der Perforation schon stattgefundenen exsudativen Anlöthung des kranken Magens; höchst selten bildet sich durch die Verschwärung eine communicirende Oeffnung zwischen Magen und Quergrimmdarm; aber auch Perforation des Krebsgeschwürs in den Oesophagus und die Brusthöhle, in das Pericardium hat man beobachtet (Heyfelder, Rampold); 4) durch Blutung aus einem innerhalb der krebsig entarteten Stelle zerstörten Gefässe. Der tödtliche Ausgang ist auch möglich, bevor noch der Scirrh in Erweichung übergegangen ist, durch Peritonitis etc.

## Diagnose.

§. 631. In vielen Fällen ist es möglich, den Magenscirrhus von gewissen Formen der chronischen Gastritis zu unterscheiden. Hier, wie dort dieselben Schmerzen, dieselben dyspeptischen Beschwerden, das habituelle Erbrechen nach den Mahlzeiten, selbst das Erbrechen der von Manchen fälschlich als pathognomonisches Zeichen des Magenkrebses betrachteten schwarzen, kaffeesatzähnlichen Massen, die Abmagerung u. s. f. Nur wenn gleichzeitig mit diesen Symptomen eine Härte oder Geschwulst im Epigastrium oder in der Gegend des Pylorus fühlbar ist, darf man mit einiger Sicherheit die Gegenwart von Magenkrebs annehmen. Aber leider ist auch dann die Krankheit schon so weit vorgerückt, dass nun die diagnostische Gewissheit praktisch wenig Vortheil gewährt. Viel werthvoller wäre die Erkenntniss in einem früheren Stadium des Leidens, und gerade hier stösst die Diagnostik auf Klippen. Doch dürften folgende Merkmale als Anhaltspunkte dienen.

| Gastritis chronica. | Magenscirrhus. |
| --- | --- |
| Die Gastritis ist eine Krankheit aller Lebensalter. | Der Magenkrebs befällt vorzugsweise Personen in vorgerückten Lebensjahren, selten junge Leute. |
| Das Erbrechen bindet sich an keine Periode; es findet ebensowohl vor als nach den Mahlzeiten statt. Die Brechanfälle sind häufiger und folgen rascher aufeinander als beim Magenkrebs. | Das Erbrechen tritt periodisch, 2—4 Stunden nach der Mahlzeit, höchst selten in den Zwischenzeiten ein. Häufig schwarzes Erbrechen. |
| Appetitlosigkeit, heftiger Durst. | Hier ist gewöhnlich das Verlangen nach Speisen gross; nur fürchten sich die Kranken zu essen. Der Durst nicht so heftig wie in Gastritis. |
| Das Epigastrium ist wohl zuweilen gespannt, aber man findet keine umschriebene Geschwulst im Unterleibe, selbst wenn das Erbrechen und die | Deutliche, mehr oder weniger begränzte, resistente Härte im Unterleibe, durch Palpation und Percussion erkennbar. |

| Gastritis chronica. | Magenscirrhus. |
|---|---|
| übrigen Symptome schon lange gedauert haben. Die Kranken magern bei längerer Dauer des Leidens ab, ohne dass aber in ihrem Teint sich der eigenthümliche carcinomatöse Habitus abspiegelt; (nach Barras soll in der Gastritis mehr eine violette Färbung der Lippen, der Bindehaut, selbst der Wangen wahrgenommen werden.) Häufig sympathische Erscheinungen, namentlich Hauteruptionen verschiedener Art. | Erdfahle, schmutzig gelbe Gesichts- und Hautfarbe, wie sie Krebskranken eigenthümlich ist, mit ausserordentlicher Abmagerung. Oft auch Krebs in anderen Organen vorausgegangen oder gleichzeitig bestehend. |

Dieselben Unterscheidungsmerkmale gelten auch von dem perforirenden Magengeschwüre in seiner Beziehung zum Magenkrebse.

§. 632. Man wird nicht in Verlegenheit gerathen, einen weit vorgerückten Magenscirrhus mit Magenkrampf oder mit nervösem Erbrechen zu verwechseln. Im Beginne des Leidens ist aber ein solcher Irrthum allerdings möglich; dass der Dyspepsie, den krampfhaften Schmerzen, dem Erbrechen etwas anderes als einfache Verstimmung der Magennerven zu Grunde liege, ahnt man oft um so weniger, als zuweilen selbst im beginnenden Scirrhus diese Beschwerden für eine Zeitlang durch dieselben Mittel beschwichtigt werden, wie die einfache Neurose des Magens, als sie selbst längere oder kürzere Intervalle von Ruhe dem Kranken gestatten und manchmal mit allgemeinen, nervösen Zufällen, mit Hypochondrie u. dgl. verbunden vorkommen. Unterscheidend für beide Affectionen ist jedoch die Anamnese, das Lebensalter der Kranken, die für den Magenkrebs characteristische, rasch vorwärts schreitende Abmagerung und der Verlust der Kräfte, der Mangel von permanentem Schmerz, von Härte und Geschwulst des Unterleibs in der Neurose, und endlich zuletzt doch auch die Wirkung tonischer und excitirender Mittel, welche gewöhnlich die Gastralgie mildern, hingegen die Symptome des Magenkrebses rasch verschlimmern.

§. 633. Die Einklemmung von Gallensteinen kann bisweilen so heftiges Erbrechen, manchmal gleichzeitig mit fühlbarer Geschwulst im rechten Hypochondrium veranlassen, dass Zweifel entstehen, ob man es nicht mit Magenscirrhus zu thun habe. Doch zeichnet die Gallensteinkolik ein so acuter Schmerz aus, wie er nur wohl selten im Geleite des Magenkrebses vorkömmt; auch Sitz und Verlauf der Schmerzen ist ein anderer. In der Gallensteinkolik sind die Fäcalmaterien ihres Pigments beraubt, es ist häufig Gelbsucht zugegen, das Erbrechen ist gallig, die Paroxysmen der Kolik hören oft rasch auf und intermittiren dann für kürzere oder längere Zeit.

§. 634. Wir würden fürchten müssen, uns einer unangemessenen Breite schuldig zu machen, wenn wir differentielle Charactere für alle jene Krankheiten aufführen wollten, mit welchen der Magenkrebs verwechselt werden kann und in der That häufig genug verwechselt worden ist, wie z. B. mit Geschwülsten der Leber, des Netzes, des Gekröses, des Pancreas, des Bauchfells, mit Aneurysma der Aorta abdominalis, der Arteria coeliaca u. s. f. Die Diagnose hat hier geringen oder keinen praktischen Werth, indem alle diese Zustände ebenso wenig der Heilung fähig sind als der Magenkrebs selbst.

## Ursachen.

§. 635. Aus Vergleichung des Lebensalters in 70 Fällen von Magenkrebs geht hervor, dass keiner dieser Kranken weniger als 20 Jahre, dass nur 14 weniger als 40 Jahre alt waren, und dass 56 die Mitte des Lebens überschritten hatten. Am häufigsten kommt der Magenkrebs zwischen dem 60. und 70., dann zwischen dem 40. und 50. Lebensjahre vor.

§. 636. Das männliche Geschlecht ist dem Magenkrebse mehr unterworfen als das weibliche *), und vielleicht hat diess seinen Grund darin, dass bei Frauen Uterus und Brüste häufiger Sitz der carcinomatösen Localisation werden. Auch sind Frauen dem Trunke, dieser fruchtbaren Quelle organischer Magenaffectionen, nicht so häufig ergeben als Männer. Diess scheint mir ein triftigerer Grund als die Behauptung Mancher, dass Kummer, Leidenschaften nachhaltiger und tiefer auf den Mann als auf das Weib einwirken sollen.

§. 637. Erbliche Anlage wird als prädisponirende Ursache des Magenkrebses beschuldigt; man hat mehrere Fälle von Magenkrebs in derselben Familie beobachtet, oder es besteht erbliche Anlage für carcinomatöse Diathese überhaupt. Auch Scrophulosis soll zu Magenkrebs disponiren.

§. 638. Endemische Verhältnisse, Sitten, Gebräuche scheinen ein häufigeres Vorkommen des Magenscirrhus in manchen Gegenden zu begründen. Autenrieth leitet das endemische Vorkommen desselben in Oberschwaben, im Schwarzwalde, am Bodensee von der Nahrung mit schwerverdaulichen Mehlspeisen, Kartoffeln, vom Genusse vieler saurer Speisen her. In der Normandie ist nach Cloquet der Magenkrebs häufig, wahrscheinlich in Folge von Missbrauch des Ciders. Uebermaass im Genusse von Obstmost und saurem Weine oder des sogenannten Leirers (Wasser, womit man die schon ausgepressten Trauben- oder Obstrückstände noch einmal auspresst), ist nach Rampold die Hauptursache des endemischen Vorkommens des Scirrhus ventriculi in der Würzburger und Esslinger Gegend. Auch in Oesterreich, in der Lombardei ist Magenkrebs nach J. Frank häufig; hingegen in Litthauen, wo gerade viel Branntwein getrunken wird und der dort endemische Weichselzopf die Mutter vieler anderer Krebskrankheiten ist, soll Magenkrebs selten seyn. Endemisch soll diese Affection auch in Torfgegenden herrschen.

§. 639. Alte Säufer sind dem Scirrhus ventriculi vorzugsweise unterworfen **). Besonders schädlich scheint Branntwein schlechter Qualität,

---

*) Unter 94 Fällen von Magenkrebs, in denen das Geschlecht des Kranken angegeben ist, finden sich 58 männliche und 36 weibliche Individuen. Auch Barras beobachtete unter 30 Fällen 26 bei Männern und nur 4 bei Frauen, während doch bei letzteren die Gastralgie weit häufiger als bei Männern vorkömmt, was gegen die Theorie von Réné Prus, der aus der Gastralgie die Entstehung des Magenkrebses herleiten will, als Argument angeführt werden könnte. Barras behauptet selbst, dass Gastralgie niemals in Krebs übergehe.

**) Abweichend von allen anderen Beobachtern, streitet Chardel gegen die Ansicht, dass die alcoholischen Getränke grossen Einfluss auf die Entwicklung des Magenkrebses haben, indem er sich darauf stützt, dass sich die Gewebe an die Stimulantien gewöhnen, mit welchen sie häufiger in Wechselwirkung gerathen — und auch Krieg versichert, nie einen Fall von Magenkrebs erlebt zu haben, der lediglich übermässigem Genusse von Branntwein seine Entstehung verdankt habe (Casper's Wochenschr.

wie fuseliger, verfälschter Branntwein und der Genuss der Spirituosa bei nüchternem Magen und unter Mitwirkung psychisch deprimirender Affecte, Kummer, Sorgen, welche Leute aus der niedern Volksklasse durch den Sorgentröster im Glase zu betäuben suchen, zu seyn. Auch den Missbrauch von Säuren *), von erhitzenden Getränken, Kaffee, Thee hat man unter den Ursachen des Magenscirrhus aufgeführt. Welchen Antheil die schon genannten deprimirenden Affecte an der Genesis dieses Leidens haben, zeigt die Beobachtung, dass zur Zeit der französischen Revolution die Krankheit in viel gröserer Frequenz vorkam.

§. 640. Unter den Ursachen des Magenkrebses werden ferner noch aufgeführt: sitzende Lebensweise, vorzüglich, wenn mit vorwärts gebeugtem Körper verbunden, bei Gelehrten, bei manchen Professionen, die überdiess durch Werkzeuge einen beständigen Druck auf die epigastrische Gegend unterhalten (Schuster Weber u. dgl.) **); lang fortgesetztes Fasten; Elend, schlechte Nahrung, Entbehrungen jeder Art; Missbrauch von Brechmitteln, Purganzen, von manchen Giften, Blei; chronische Gastritis; langdauernde Neurosen des Magens, z. B. Erbrechen, wodurch zuletzt secundäre Hypertrophie der Muscularis entstehen kann; vorschnell unterdrückte Wechselfieber; Unterdrückung von Blutflüssen, chronischen Hautausschlägen; in jüngeren Jahren Onanie, geschlechtliche Excesse.

## Prognose.

§. 641. Der Scirrhus ventriculi ist an und für sich eine unheilbare Krankheit. Man kann also wohl nur Genesung hoffen, so lange die Diagnose im Ungewissen schwebt und man sich mit der Hoffnung schmeichelt, dass es noch nicht zur scirrhösen Entartung gekommen sey. Partielle Hypertrophie der Magenhäute ist vielleicht heilbar; aber wer unterscheidet sie? Doch auch in solchen Uebeln handle der Arzt so, als ob er es mit einer heilbaren Krankheit zu thun habe, eben weil die Diagnose unsicher ist. Bricht der Kranke Alles, was er zu sich nimmt, tritt häufiges Erbrechen von Blut oder von Kaffeesatz-ähnlichen Massen ein, so ist das tödtliche Ende nicht ferne.

## Behandlung.

§. 642. Die drohende Krankheit nicht zur Entwicklung gelangen zu lassen, ist eine dankbarer zu lösende Aufgabe, als das vergebliche Bemühen, die fertige unheilbare Degeneration beseitigen zu wollen. Der dem übermässigen Genusse der Spirituosa ergebene Kranke muss desselben entwöhnt werden; reichlicher Genuss kalten Wassers ist in jener Periode des Leidens, in welcher vorzüglich der sogenannte Wasserkolk, das Sodbrennen allein noch die Hauptklage des Kranken bilden, zu empfehlen. Kopp lässt in solchen Fällen das Wasser in den Morgenstunden

---

1848. Nro. 2). Rösch behauptet das Gegentheil, und wohl mit Recht (Jahresbericht. Bd. II. S. 108).

*) Barras führt solche Fälle an; die Bewohner der Hauaï-Inseln sollen gegen grosse Neigung zum Fettwerden ein gegohrenes saures Getränk zu sich nehmen und desshalb häufig am Magenkrebs leiden.

**) Ich habe den Magenscirrhus bei einem Officier beobachtet, der sich aus Eitelkeit stark schnürte; doch war er zugleich der Völlerei nicht abhold.

nüchtern trinken; Ungewohnte lernen dasselbe bald vertragen, wenn sie mit einer geringen Portion anfangen und allmählich bis zu dem Quantum von 1 — 2 Pfund steigen. Dyscrasische Elemente müssen beseitigt werden, oder man muss dem Zuge derselben gegen den Magen durch Application und Offenerhalten von Fontanellen, durch Antidyscrasica entgegenwirken. Alle Reizmittel, wie die sogenannten Stomachica, Carminativa, Brech- und Abführmittel, wonach die Kranken selbst oft verlangen, verschlimmern schon in der ersten Periode des Leidens den Zustand des Kranken. Sind deprimirende Gemüthsbewegungen die wahrscheinliche Ursache des Leidens, so suche man den Kranken aus dem Kreise derselben zu entfernen.

§. 643. Sind wir auch weit entfernt, die Entstehung des Magenkrebses überhaupt aus Entzündung ableiten zu wollen, so lässt sich doch nicht in Abrede stellen, dass die krankhaft nutritive Thätigkeit, welche die Bildung des Afterproducts vermittelt, zuweilen mit unverkennbaren Zeichen localer Gefässreizung einhergeht, dass ferner solche Gefässreizung auch häufig als Reaction im Umkreise der Degeneration sich erhebt und ihre Verwandlungen begleitet. Widersetzen sich, namentlich in den ersten Anfängen des Magenscirrhus, keine bestimmten Contraindicationen der Anwendung eines sedativ-antiphlogistischen Heilverfahrens, so halte ich ein solches um so mehr für das geeignetste, als überdiess, wie oben gezeigt wurde, eine Verwechslung zwischen chronischer Gastritis und Magenscirrhus sehr leicht möglich ist und durch den genannten Heilplan somit wohl niemals geschadet, oft aber wirklich genützt werden kann. Blutegel, zu wiederholten Malen auf die Magengegend oder an den After applicirt, Einreibungen von Mercurialsalbe, erweichende Fomentationen mit in Eibisch- oder Malvenabkochung getauchten Schwämmen, welche die ganze schmerzhafte Stelle bedecken und beständig feuchtwarm erhalten werden, warme Bäder, innerlich Auflösungen von Gummi arab. mit kleinen Dosen von Belladonna, Cicuta, Blausäure, Hufeland's Liquor belladonnae cyanicus*), oft wiederholte Klystire aus erweichenden Kräutern, nach hinreichenden Blutentziehungen Revulsion durch Einreibungen von Brechweinsteinsalbe in die Magengegend, durch Application von Moxen oder Fontanellen, — diess sind die Mittel, welche nebst angemessener Regulirung der Diät diesen Theil der Heilanzeige erfüllen. Milch ist in der Mehrzahl der Fälle das passendste Nahrungsmittel, auch in vorgerückten Stadien des Magenkrebses; man kann Brei aus Satzmehlen, Gries-, Reisbrei in Milch, zuweilen leicht verdauliche Fleischsorten, alles jedoch nur in geringer Quantität auf einmal, als Nahrung reichen. Oft muss man hier, wie in der chronischen Gastritis, die Toleranz des Magens gegen bestimmte Arten von Nahrung versuchsweise prüfen. Manche Individuen vertragen sauren Rahm besser als Milch. Zuweilen ist wegen vorherrschender Magensäure Zusatz von Kalkwasser (1 oder 2 Löffel auf die Tasse), von Selterserwasser zu Milch räthlich. Gewürztes, Gesalzenes, Säuerliches ist streng zu meiden. Den Kranken ist absolute Ruhe in horizontaler Lage im Bette zu empfehlen.

§. 644. In der Mehrzal der Fälle dieser trostlosen Krankheit wird das Handeln des Arztes sich auf ein palliatives, symptomatisches Verfahren, auf Milderung der den Kranken quälenden Schmerzen, des Erbrechens, der Flatulenz u.s.f. beschränken müssen. Die Narcotica gewäh-

*) Rp. *Ex. belladonn. gr.* ʒj. *solve in Aq. laurocer.* ℥jj. S. 3mal täglich 40 — 50 Tropfen zu nehmen.

ren auch hier oft allein nur Erleichterung. Man wendet gegen das Erbrechen innerlich die Potio Riverii, der man im Augenblicke des Aufbrausens etwas Aqua Laurocerasi beimischt, oder auch Selterserwasser mit lauer Milch in kleinen Quantitäten an; oder man reicht kleine Dosen von Opium, Extract. Belladonnae, Cicutae, Hyoscyami, Stramonii, die Meglin'schen Pillen *); man lässt auf die Magengegend narcotische oder kalte Fomentationen machen; man legt ein Schierlingspflaster auf das Epigastrium; oft, wenn diese Mittel nichts mehr vermögen, gewährt dem Kranken noch die Anwendung eines Vesicans im Epigastrium und die endermatische Einverleibung des Morphiums Erleichterung; zuweilen wirken narcotische Klystire, nachdem die innerlich gereichten Mittel den Dienst versagen. Immerhin muss man mit den Mitteln abwechseln, weil sich der Organismus sehr bald daran gewöhnt; man muss Pausen in ihrer Anwendung machen. Auch die metallischen Mittel, wie das salpetersaure Wismuth, das salpetersaure Silber, und die Antispasmodica, wie Moschus, Baldrian, Castoreum, Aether, Asand u. dgl. sind von manchen Seiten als Palliativa empfohlen worden. Bedenkt man aber, dass diese Mittel nicht verfehlen können, die örtliche Reizung des Magens zu vermehren, so kann man ihnen kein grosses Vertrauen schenken. Der Stuhlverstopfung sucht man durch eröffnende Klystire zu begegnen. Innerliche Anwendung von Purganzen muss widerrathen werden; im Nothfalle Ricinusöl.

§. 645. Behalten die Kranken auch nicht das Geringste bei sich, so sucht man den quälenden Durst derselben durch Pomeranzenscheiben mit Zucker bestreut, welche sie aussaugen, oder durch Zergehenlassen von Eisstückchen im Munde, oder durch ein wenig Quittenschleim mit Sauerhonig, durch feuchte auf den Unterleib gelegte Compressen, durch Bäder und Klystire zu mildern. Zu ernähren sucht man die Kranken in diesem verzweifelten Zustande mittelst Klystiren aus sehr gallertreichen Fleischbrühen, denen man mehrere Eidotter zusetzt, oder aus Gummischleim mit einer Abkochung weissen Brods vermischt; nährend und zugleich schmerzstillend sind Klystire von Milch und Brod mit Mohnköpfen gekocht. Auch Gelatina-Bäder können zur Fristung des Lebens angewendet werden.

§. 646. Noch bleiben einige Mittel und Methoden zu nennen, welche in der Absicht radicaler Heilung des Magenscirrhus theils empirisch, theils in dem Glauben an mögliche Auflösung des pseudoplastischen Products angewendet worden sind. Zunächst verdient hier Schmidtmüller's Verfahren genannt zu werden, durch welches 8 Kranke gründlich geheilt worden seyn sollen **); ähnlicher glücklicher Erfolge rühmt sich Holer ***).

---

*) Rp. *Extr. Hyoscham., Rad. Valerian., Flor. Zinci, ana gr. ß.* Zu einer Pille.

**) Schmidtmüller reicht zweistündlich einen Esslöffel von folgender Mixtur: Rp. *Kali acet.* ℥iß, *Extr. Cicut.* ʒß, *Extr. nuc. vomic. gr. xvj. Extr. taraxac.* ℥iij, *Aq. Menth. pip.* ℥vj, *Syr. Taraxac.* ℥jß. M. und lässt täglich oder einen Tag um den andern ein Pulver aus: Rp. *Pulv. hb. Bellad. gr.* iii, *Sacch. alb.* ℈j nehmen; zuweilen setzt er den Belladonna-Pulvern noch einen Gran Calomel bei. Die Dosis der Cicuta und der Nux vomica kann noch verstärkt werden.

***) Holer reicht folgende Pillen: Rp. *Calomel.* ʒj, *Opii* ℈j, *Sapon. hispan.* ℥ß *M. F. pil. ex qua forment. pil. pond gr.* iii. S. 3 Stück Morgens und Abends bis zur beginnenden Salivation. Nach dem Eintritte der Salivation wurden stündlich kleine Dosen von folgendem Mittel gereicht. Rp. *Aq. foenic.* ʒvj. *Naphth. vitriol.* ʒjj. *Extr. gentian.* ʒß. M. Zur Nahrung diente Reisschleim mit Milch.

J. Frank empfiehlt das Calomel, zu 1/8 Gran täglich, die Mellago graminis, die Seife, — Lentin mit vielen andern die Cicuta, — Pemberton die Cicuta mit Calomel *), — Autenrieth das salpetersaure Silber **), — Schneider das Extr. Calendul. officin., — F. Jahn die Jodine, — Trusen und Holscher den Salmiak in steigenden Gaben, — Récamier die Compression. — Von anderen Seiten werden die Kalien, Antimonialien, Ferulaceen, die auflösenden Pflanzenextracte, die Molken, Visceralklystire, die Mineralwässer (Ems, Karlsbad, Marienbad, Selters, Fachingen, Kissingen, Obersalzbrunn, Vichy, Plombières u. s. f.), Cataplasmen von Caroten, Einreibungen und Pflaster mit Mercur, Jod, Cicuta, Bäder als Heilmittel in der Therapie des Magenscirrhus aufgeführt. Wir haben schon oben das traurige Geständniss abgelegt, dass wir auf keines dieser Agentien irgend eine Hoffnung bauen.

---

# VIII.

## Erweichung.

### Magenerweichung, Erweichung der Magenhäute (Gastromalacia; Malaxis ventriculi, Gastrobrosis (Alibert), Perforatio ventriculi spontanea [Gérard.]).

A. Armstrong an account of the diseases most incident to children, Lond. 777. p. 82. — J. Hunter, in Philosoph. Transact. 772. Vol. 62. p. 447. — J. Hunter, Bemerk. über die thier. Oeconomie. Uebers. m. Anmerk. von Scholler. Braunschw. 802. S. 30. — A. Gérard, des perforat. spontanées de l'estomac. Par. 803. In Samml. auserl. Abhand. Bd. XXI. S. 251—322. — Morin, considér. génér. sur l'érosion. Par. 806. — Alibert, Nosologie naturelle. Par. 807. T. I. — Burns, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. VI. 1810. — Jäger, in Huf. Journ. 1811. St. 5. S. 7. 813. St. 1. S. 15. — A. F. Hecker, Kunst d. Krank. d. Menschen zu heilen. Erfurt 818. B. 1. S. 319. — J. Feiler, Pädiatrik. Sulzbach 814. S. 193. — Cruveilhier, Méd. pratique, éclairée par l'anat. et physiol. pathologiques. I. Cah. 821. p. 30 — 139; in Samml. auserl. Abh. B. XXX. S. 187—278. — Cruveilhier, üb. d. gallertart. Magengrunderweichung. A. d. Franz. mit Anm. v. C. Vogel. Liegn. 823. — G. Laisné, aus Médecine légale; par Lecieux, Rénard, Laisné et Rieux; Par. 819. S. 137—189. In Samml. auserl. Abh. f. pract. Aerzte. Bd. XXVIII. S. 606—640. Dict. des Sc. méd. Art. Perforation; v. Percy u. Laurent. — Degranges, Journ. de Méd. 821. Août. — Zeller, D. de natura morbi ventriculum infant. perforantis. Tubing. 818; deutsch in Weber's Samml. Tübinger Dissertat. Bd. I. — J. H. Wenzel, D. de foraminib. post mortem in ventriculo in-

---

*) *Hydrarg. muriat. mit gr. ß, Extr. Cicut. gr. vjjj. fiant. pil. duae.* Täglich zu nehmen.

**) Autenrieth nennt das salpetersaure Silber ein ausgezeichnetes Mittel bei androhendem, und ein treffliches Palliativmittel bei ausgebildetem Scirrhus ventriculi. Er lässt 1 Gr. in ℥vj—vjj Wasser auflösen.

ventis. Gött. 818. — Mass, D. de dissolutione membranar. ventric. Hal. 820. — F. G. Goedeke, D. de dissolut. ventriculi s. de digestione quam dicunt ventriculi post mortem. Berol. 821. — Rhades, in Horn's Arch. 822. Sept. Oct. p. 266. — X. Roux, Quelques considérations sur la perforation spontanée de l'estomac. Par. 823. — Krüger, in Horn's Arch. 824. H. 1. — Toel, ebendas. H. 3. — Richter, ebend. H. 5. — Wiesmann, ebend. 824. Sept. Oct. p. 200. — Pichot, in Bullet. de la Soc. méd. d'émul. Par 824. — Ramisch, de gastromalacia et gastropathia infantum, Prag 824. — Rauch, in Verm. Abh. a. d. Geb. der Heilk., von e. Gesellsch. pract. Aerzte in St. Petersb. Samml. II. Petersb. 823. S. 142. — J. Gairdner, in Transact. of the medico-chirurg. Society of Edinb. 824 u. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXII. S. 474—522; dann Transact. etc. Vol. II. p. 331—339; u. Samml. etc. Bd. XXXIV. S. 130—140. — Louis, in Arch. gén. de Méd. Vol. V. Mai 825. — Krieg, in Bad. Annalen. 825. H. 1. p. 75. — L. G. Hesse, in Pierer's allg. med. Annalen. 826. Decemb. — Pitschaft, in Rust's Magaz. Bd. 21. 826. H. 2. p. 199. — W. C. Kupfer, D. de dissolut. morb. membranar. tractus intestinor. Dorpat. 826. — Bricheteau, im Journ. complém. du Dict. des Sc. méd. T. 25. Juill. 826. p. 57. — Billard, die Krankh. der Neugeb. etc. Lpz. 829. — C. H. Ebermaier, in Rust's Magaz. Bd. XXVI. H. 1. S. 43—140. — C. Vogel, ebend. H. 2. S. 312. — E. Blasius, ebend. Bd. XXVII. H. 3. S. 453. — Romberg, ebend. Bd. XXX. H. 1. S. 144. — C. F. L. Winter, ebend. Bd. XXXIII. H. 2. S. 282—328. — J. H. Becker, in Hufel. Journ. 827. St. 3. S. 3—59. St. 4. S. 37—82. St. 5. S. 13—42. — P. C. A. Louis, in Anat. path. Unters., übers. v. G. Bünger. Berl. 827. p. 1—106. — F. Fels, D. de gastromalacia infant. Lips. 827. — C. F. Plattner, D. de gastromalacia. Berol. 827. — F. W. Camerer, Vers. üb. d. Nat. der krankh. Magenerweich. Tübing. 828. — v. Pommer, in Med. chir. Zeit. 828. Bd. IV. S. 161 etc. — C. Nagel, in Neuer Bresl. Samml. Bd. I. 829. S. 37—76. — Zartmann, D. de perfor. ventr. Berol. 829. — Laurent, D. de destruct. gelatinosa ventriculi apud infantes. Berol. 829. — Carswell, in Revue médic. Mars. p. 528. — Elsässer, in würtemb. med. Corresp. Bl. 832. No. 27. — G. F. Most, in Beitr. Mecklenb. Aerzte. Bd. I. H. 2. S. 40. — C. A. Tott u. G. F. Most, Encyclopädie etc. Lpz. 834. Art. Gastromalacie. — Ch. F. C. Winter, Abh. üb. die Magenerweich. Lüneb. 834. — Eisenmann, die Krankheitsfamilie Pyra. Erlang. 834. Bd. II. S. 194—216. H. Fränkel, in Med. pr. Zeit. 836. No. 17. u. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 191. — Dürr, in Hufel. Journ. 835. St. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. XI. S. 11. — Ch. F. Gross, Essai s. la gastromalacie etc. Strasb. 835. — J. Frank, l. c. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 630—638. — Romberg, in Casper's Wochenschr. 837. Nr. 30; Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. II. S. 69. 69. — G. Hirsch, in Hufel. Journ. 840. St. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 192. — Kreysig, im encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Bd. XIII. — Canstatt, in Schmidt's Encyclop. Bd. IV. S. 457. — Gutknecht, in Casper's Wochenschr. 842. Nro. 48. — Landsberg, in Hufeland's Journ. 842. Jan. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 15.

§. 647. Die in Erweichung bestehende anatomische Veränderung der Magengewebe kann das Residuum verschiedenartiger Krankheitszustände, ja sie kann Folge einer von Krankheit unabhängigen Selbstverdauung der Magengewebe durch gesäuerten Magensaft seyn. Ein geringer Grad von Auflockerung der Magenhäute findet in jeder Entzündung des Magens, vermöge der Stockung des Bluts in den Capillargefässen und der dadurch vermehrten Ausschwitzung flüssigen Plasma's im Interstitialgewebe, statt. Der Geschwürsbildung im Magen geht Erweichung vorher. Tuberculöse, krebsige Neubildungen haben ihre Periode des Zerfliessens. Hier betrachten wir aber im engeren Sinne einen eigenthümlichen, vorzugsweise der kindlichen Lebensperiode angehörigen Krankheitszustand, der sich durch das constante Vorkommen von Erweichung des Magens in der Leiche characterisiren soll.

### Anatomische Charactere.

§. 648. Die Magenerweichung nimmt, mit höchst seltenen Ausnahmen, immer den der Milz zunächst gelegenen Grund und auch noch etwas die vordere Fläche des Magens ein, im Gegensatze zu anderen Alterationen des Magens, die häufiger vom Körper und von dem pylorischen Theile des Organs aus sich entwickeln. Häufig ist zugleich mit dem Magengrunde auch das untere Dritttheil des Oesophagus von der Erweichung mit betroffen.

§. 649. Man kann anatomisch die Magenerweichung 1) nach dem Grade der Consistenzabnahme und Auflösung der Textur, 2) nach Färbung und Injection der erweichten Gewebe, 3) nach ihrer Verbreitung unterscheiden.

§. 650. a) Dem Grade der Texturauflösung nach kann man 3 Stufen der Erweichung annehmen. Im 1. Grade ist die Textur des Magens noch erhalten; die Häute des Magens, und insbesondere die Schleimhaut, sind nur weicher, schlaffer, wie aufgequollen; die geringste Gewalt, das Schaben mit dem Scalpellrücken zerstört die Textur; man kann die Schleimhaut nicht mehr, wie bei normaler Consistenz, stückweise von dem submucösen Zellgewebe ablösen. Das aufgequollene Gewebe der Schleimhaut ist mehrentheils dicker. Dieser Grad der Erweichung ist zuweilen mehr oder weniger allgemein über den ganzen Magen verbreitet, haftet aber öfter auch nur an einzelnen Stellen. Im 2. Grade findet man nur mehr Spuren der Organisation; die Schleimhaut ist in eine gallertartige, mit Wasser wegspülbare, mit einem Schwamme leicht wegzuwischende Masse verwandelt; die Erweichung hat auch die Muskelhaut ergriffen; oft wird der Zusammenhang nur noch durch das florähnlich dünne Peritonealblatt erhalten, das aber auch gewöhnlich schon seine Consistenz so eingebüsst hat, dass es durch leichtes Anziehen oder Fingerdruck zerreisst. Im 3. Grade sind die Gewebe in einen zerfliessenden, homogenen, gallertartigen Brei, in welchem sich keine Spur der einzelnen organischen Schichten mehr unterscheiden lässt, verwandelt; häufig ist auch schon Durchlöcherung erfolgt; man findet die Magenflüssigkeit zwischen Magen- und Milz, oder bei gleichzeitiger Erweichung des Oesophagus in den Thorax (meist in die linke Hälfte) ergossen; Erweichung der übrigen Gewebe, welche von der Magenflüssigkeit bespült worden sind etc. Die Gränze zwischen Gesundem und Erweichtem ist niemals scharf umschrieben; beide gehen unmerklich ineinander über. Immer geht die Erweichung von innen nach aussen.

§. 651. b) Die erweichten Gewebe sind entweder farblos, weiss, milchartig, grau, einer durchscheinenden Gallerte ähnlich, grünlicht, missfarbig, also ohne gleichzeitige Gefässinjection, — oder sie sind geröthet, dunkelroth, schwärzlich, schieferfarben, mit Gefässerweiterung oder Gefässeinspritzung in verschiedenem Grade verbunden; die Magenwände erweichen nicht zu einem bleichen, sondern zu einem mehr weniger gesättigt schwärzlich-braunen, ja schwarzen Breie. Im ersten Falle ist nach Rokitansky constant dabei eine allgemeine, besonders aber am ganzen Tractus intestinalis auffällige Anämie, allgemeiner Collapsus und Aufzehrung, besonders des Muskelfleisches. — In der zweiten Varietät ist mehr oder weniger Stase im capillären Gefässnetze der Magenhäute vorhanden; die zwischen den Häuten am Magengrunde liegenden Venen sind häufig erweitert, so dass man nach Andral schon daraus oft noch vor Eröffnung der Magenhöhle das Vorhandenseyn von Erweichung vermuthen kann. In den Venen ist das Blut zu einer schwarzen, geronnenen, krümlichen

Masse verkohlt. Von der Schleimhaut aus werden auch die unterliegenden Gewebe zu einem schwarzen, zottig-zerreiblichen Breie erweicht.

§. 652. c) Gewöhnlich hat die Erweichung die Form von kleineren oder grösseren, zuweilen selbst ganz umschriebenen Flecken, oder sie ist flächenartig ausgebreitet. An Stellen, wo die Mucosa Falten bildet, nimmt sie die Form länglicher, bandförmiger, isolirter Streifen von verschiedenen Dimensionen an, welche sich längs der Falten fortziehen und ein bläulichtes oder silbergraues Ansehen haben, während die umgebende Schleimhaut natürlich gefärbt oder geröthet seyn kann.

§. 653. Der meist von Luft ausgedehnte Magen enthält eine stark sauer-riechende und ebenso reagirende graulichte, bräunlichte, röthlichte, zuweilen kaffeesatz- oder tintenähnliche schwarze, flockige Flüssigkeit. Einen fauligen, cadaverösen, gangränösen Geruch nimmt man an dieser Flüssigkeit und an dem aufgelösten Magen nicht wahr.

### Symptome.

§. 654. Die Symptomatologie des Zustandes, welcher nach dem Tode die eben beschriebenen Alterationen der Magengewebe hinterlässt, ist noch nicht völlig im Reinen. Wir schildern im Folgenden zunächst eine Krankheit, welche am häufigsten in ursächlicher Verbindung mit diesen materiellen Veränderungen angetroffen wird, zugleich jedoch daran erinnernd, dass die Magenerweichung auch oft in der Leiche gefunden wird, ohne dass sie sich im Leben gerade immer unter dem jetzt zu entwerfenden Krankheitsbilde offenbart hat.

§. 655. Die Kranken sind meist Kinder im Alter von einigen Wochen, Monaten, bis zu 2 Jahren. Die Krankheit tritt nicht immer unter derselben Gestalt auf. Bald hat sie Aehnlichkeit mit der Cholera, bald mehr mit Gastritis Erwachsener, bald mit den Zufällen des hydrocephalischen Fiebers oder einer Febris nervosa lenta. In der acutesten Form, die oft kaum 24 Stunden dauert, tritt die Krankheit plötzlich, ohne alle Vorboten, mit heftigem Fieber auf, die Kinder sind in grosser und beständiger Unruhe, schreien viel; ihr Puls ist schnell, und ihr Durst kaum zu stillen; der Bauch ist aufgetrieben, die Magengegend fühlt sich heiss an, schmerzt beim Drucke und spontan; denn auch ausserdem ziehen die kleinen Kranken die Füsse häufig an den Leib. Meist findet wiederholtes, oft anhaltendes Erbrechen einer grünlicht-schleimigen, sauer riechenden Flüssigkeit, und gleichzeitig häufiger Abgang wässeriger, grüner, den After ätzender, sauer riechender Stühle statt. Die Respiration scheint beengt, und die Kranken husten trocken. Athem und Haut sind kühl; ausserordentlich rasch tritt Collapsus der Gesichtszüge und Abmagerung ein; das Geschrei verwandelt sich in ein klägliches Wimmern; endlich kommt Betäubung, der Puls wird ungleich und unzählbar, und das Leben des Kindes erlischt im Zustande äusserster Schwäche oder unter Convulsionen.

§. 656. In einer minder acuten Form (Gastromalacia subacuta) gehen der Krankheit, die 3, 6 Tage und länger dauern kann, Vorboten voraus. Die Kinder verlieren den Appetit, sind mürrisch, niedergeschlagen, leiden häufig an Aufstossen, an Aphthen und oft lange vorher, mit Zwischenzeiten von Besserung, an hartnäckiger Diarrhöe, öfter auch an Erbrechen, ihr Schlaf ist unruhig, das Aussehen blass und leidend. Mit dem Ausbruche des Fiebers wird Durchfall und Erbrechen häufiger und hartnäckiger, schleimig-wässrig, faulig riechend, zuweilen mit graugrünen Fasern und Flocken untermengt; der Leib treibt sich auf. War auch der Kopf anfangs heiss, so werden doch Gesicht und Extremitäten bald kühl,

während der übrige Körper oft noch sehr heiss, der Bauch sogar brennend heiss sich anfühlt; auffallend rasche Abmagerung, namentlich am Halse merklich. Die Kopferscheinungen treten zuweilen so sehr vor den übrigen hervor, dass sie vorzugsweise die Aufmerksamkeit fesseln. Die Kinder scheinen dann immer zu schlummern und liegen in einem halbbetäubten Zustande, aus welchem sie jedoch leicht zu erwecken sind (Agrypnocoma).

§. 657. Endlich kommen Fälle vor, in welchen die Krankheit mehrere Wochen dauert. Auch hier sind Diarrhöe, Erbrechen, heftiger Durst, Unterleibsschmerz, Husten und fortschreitendes Sinken der Kräfte, mit oder ohne Fieber, — jedoch in mehr in die Länge gezogenem Verlaufe — die Hauptsymptome des Leidens.

§. 658. Die characteristischen Erscheinungen dieser Krankheit sind demnach: Erbrechen, Durchfall, Auftreibung und Schmerz des Unterleibs, auffallend rascher Collapsus, Fieber mit torpidem Character und häufig Mitleidenschaft des Respirations- und Nervensystems.

## Symptomenvarietäten.

§. 659. Die Abweichungen, welche die eben genannten Erscheinungen im concreten Falle erleiden können, sind nicht wenig mannigfaltig und verdienen näher erörtert zu werden.

a) Erbrechen, eines der constantesten Symptome, findet fast immer wenigstens ein oder ein paar mal im Anfange der Krankheit statt; häufig dauert es den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch, — wird durch Alles, was die Kranken nehmen, erregt und kann durch Nichts besänftigt werden; vor dem Tode hört es gewöhnlich auf; nur in seltenen Fällen fehlt es ganz; man hat es auch zuweilen erst kurz vor dem Tode eintreten sehen. Meist ist es ein wahres Erbrechen, nicht blosses Aufstossen; meist erfolgt es ohne merkliche Anstrengung, ohne Würgen, — manchmal folgt nach jedem Brechanfalle ohnmächtige Erschöpfung. Das Ausgeleerte ist eine sauer riechende, wässrige, gelb oder grünlich gefärbte Flüssigkeit, in welcher bisweilen weissliche Flocken und Fetzen herumschwimmen, mit geronnener Milch vermischt, wenn das Kind an der Brust trinkt. Dass das Erbrechen keine Erleichterung verschafft, beweist die nach demselben zunehmende Unruhe und Erschöpfung.

§. 660. b) Der Durchfall geht oft lange den übrigen Krankheitserscheinungen vorher und fehlt fast niemals; oft dauert er bis zum Tode an, häufig aber lässt er einige Zeit vor dem Tode nach. Die Zahl der Ausleerungen ist verschieden und lässt sich bei so kleinen Kranken nicht immer mit Sicherheit bestimmen; zuweilen ist sie sehr bedeutend. Das Ausgeleerte ist grünem, gehacktem Kraute ähnlich, schleimig, wässrig, oft mit weissgrauen, schwärzlichen Punkten und Flocken untermengt, sehr übel aussehend und scharf riechend, sauer reagirend, oft mit schmutzig-weissem, aufgelöstem Thon ähnlichem, oft auch röthlichem Darmschleime vermischt, der an den Windeln wie Leim hängt, zuweilen weinhefenartig, häufig serös und schaumig; jedesmal wird nur wenig unter Gewinsel und Anziehen der Füsse ausgeleert, und die Mattigkeit nimmt nach jeder Ausleerung zu. Zuweilen übersteigt die Masse des nach unten Ausgeleerten auffallend die wenige, meist wieder ausgebrochene Nahrung; die Quantität des Ausgeleerten wird oft mit Zunahme der Krankheit geringer. Häufig Abgang sehr stinkender Blähungen; die Entleerungen erfolgen unwillkührlich, zuweilen mit Tenesmus.

§. 661. c) Weniger constant, als Erbrechen und Durchfall, ist

Schmerzhaftigkeit und Auftreibung des Unterleibes, Hitze und Spannung der Magengegend. Bisweilen freilich sind diese Symptome ebenso stark ausgeprägt, wie in der Gastritis oder Gastroenteritis Erwachsener. Oft findet diess aber nur in geringem Grade, nur vorübergehend, gegen das Ende der Krankheit statt. Manchmal fühlt sich der Unterleib teigig an. Bald beschränkt sich die Spannung auf die Magengegend, bald erstreckt sie sich über den ganzen Unterleib; zuweilen ist die leiseste Berührung empfindlich, während andere Kranke einen ziemlichen Druck vertragen. Spontane Kolikschmerzen scheinen aber immer vorhanden zu seyn, wie diess das beständige Schreien und Winseln, das Anziehen der Beine gegen den Leib beweisen. Vor Schmerz beisst zuweilen das saugende Kind der Mutter oder Amme in die Warzen.

§. 662. d) Der rasche Collapsus ist ein wesentliches Symptom und fehlt niemals; in 24 Stunden kann das Kind bis zum Unkenntlichwerden zusammensinken. Die Abmagerung steht in keinem Verhältnisse zu den Ausleerungen; die Haut am Halse wird runzlicht, eine aufgehobene Hautfalte bleibt stehen, die Augen liegen tief in ihren Höhlen, die Nase wird spitz und bläulicht, Haut und Muskeln hängen schlaff und wie gelähmt am Körper. Anfangs sieht das Gesicht noch etwas röther aus, wird aber bald blass und eingefallen. Die Schwäche ist so gross, dass die kleinen Kranken den Kopf nach seiner eigenen Schwere sinken lassen, die Augen immer halb offen haben und nach oben kehren. Gesicht und Extremitäten werden oft lange vor dem Tode kühl, der Athem wird langsam und leise, die ausgeathmete Luft ist für die vorgehaltene Hand kühler: die Kranken liegen in einem ohnmachtähnlichen Zustande.

§. 663. e) Das Fieber zeigt sogleich den asthenischen Character, welcher sich in progressiver Zunahme deutlicher ausprägt. Der Puls kann anfangs härtlich seyn, hat aber schon jetzt eine ausserordentliche Frequenz; im Verlaufe der Krankheit sinkt er immer mehr. Niemals wird er langsam, wie nach geschehener Ausschwitzung im Hydrocephalus acutus, sondern er wird im Gegentheile immer schneller, kleiner und ungleich. Das Fieber kann Abends exacerbiren, kann auch eine Zeit lang ganz fehlen; es kann ununterbrochen die Krankheit in ihrem ganzen Verlaufe begleiten, oder eine im Beginne acute Form kann, unter Nachlass des Fiebers, in die chronische Form übergehen. Appetit fehlt von Anfang an. Ausserordentlich ist der Durst in dieser Krankheit und steht in keinem Verhältnisse zur Intensität des Fiebers. Das Kind verfolgt mit den Augen das Trinkgeschirr, reisst es gierig an seine Lippen, hält es mit den kleinen Händen fest und lässt es nicht los, bis es völlig ausgeleert ist. Oft entstehen Aphthen im Munde.

§. 664. f) Mitleidenschaft des Respirationssystems, sich in Dyspnöe und trockenem Husten kundgebend, kommt zwar nicht in allen Fällen, doch vorzüglich in den langsamer verlaufenden, und zwar nicht blos gegen Ende als Symptom der Agonie, sondern viel früher und oft schon im Anfange der Krankheit vor. Der Husten kann sehr quälend werden, mit vermehrter Schleimabsonderung verbunden seyn; in anderen Fällen ist zwar der Athem kurz und mühsam, aber ohne Husten.

§. 665. g) Mitleidenschaft des Nervensystems. Das tiefe Leiden der kleinen Kranken drückt sich schon in ihrer beständigen Unruhe aus; sie schreien, stöhnen, winzeln Tag und Nacht, wollen immer getragen seyn und finden nirgends Ruhe. In keiner anderen Krankheit sind die Kinder übler gelaunt als in dieser; man darf sie nicht anrühren, nicht ansehen, ohne sie schreien zu machen. In den Zügen liegt der Ausdruck der Angst und des Leidens. Sie liegen oft in einem passiven

ohnmachtähnlichen Zustande und in halbwacher Betäubung (Agrypnocoma), die mit Geschrei, Wimmern, Erbrechen abwechselt; zuletzt werden sie selbst gegen Schmerz (Blasenpflaster u. dgl.) unempfindlich; dabei ist ihre Haut, auf Stirn und Hinterhaupt, kühl, — verschieden von dem hydrocephalischen Coma; auch fehlt hier jenes Bohren mit dem Kopfe nach hinten, das automatische Greifen der Hände nach dem Haupte, die Erweiterung der Pupillen, das durchdringende Aufschreien, das Eingezogenseyn des Unterleibs, die Langsamkeit des Pulses und Athmens, welche für hydrocephalische Ergiessung characteristisch sind. Die Betäubung wird endlich in der Gastromalacie vollkommen und anhaltend, es kann sich encephalisches Exsudat damit verbinden. — Gegen Ende der Krankheit treten meist Zuckungen, Verdrehen der Augen, zuweilen auch convulsivische Bewegungen der Extremitäten ein, die sich oft nur auf schwache Krämpfe vor dem Tode beschränken; das Schlingen wird mühsam.

## Ursachen.

§. 666. Wir trennen hier die Aetiologie der gallertartigen Magenerweichung der Kinder von derjenigen, welche bei Erwachsenen vorkommt. Jene ist ein Eigenthum des Säuglingsalters und kommt selten jenseits des 2. Lebensjahres vor*). Alle Beobachter haben das besonders häufige Vorkommen dieser Krankheit unmittelbar oder bald nach dem Entwöhnen, und den mächtigen Einfluss bemerkt, welchen die von dem Entwöhnen untrennbare Revolution in der Thätigkeit der kindlichen Verdauungsorgane auf die Entstehung dieser Krankheit übt**). Auch andere schädliche alimentäre Einflüsse, wie eine durch Gemüthsbewegungen, durch eintretende Menstruation, durch fieberhaftes Krankseyn alterirte Mutter- oder Ammenmilch, künstliche Auffütterung, unpassende Nahrungsmittel, Missbrauch von Abführmitteln, können Antheil an der Entstehung dieser Krankkeit haben. Als wichtiges prädisponirendes Moment erkennen wir die mit dem Zahndurchbruche gleichlaufende evolutive Spannung des Intestinaltractus insbesondere, der gesammten kindlichen Organisation überhaupt an. Zweifelhaft ist es, ob Knaben häufiger daran leiden als Mädchen; ebenso, ob eine hereditäre Anlage dafür bestehe.

§. 667. An der Erregung der Krankheit unter Mitwirkung der genannten prädisponirenden Causalmomente haben cosmische Ursachen einen wesentlichen Antheil. Eisenmann nimmt die Einwirkung eines Pyrenmiasma's an. Die Gastromalacie kommt vorzüglich im Spätsommer und Frühjahr, zur Zeit, wenn Gastrosen und Wechselfieber herrschen, vor***). Verschlucken ätzenden Speichels bei Stomacace, Angina gangraenosa, Soor kann Magenerweichung veranlassen.

---

*) Nach Romberg fielen von 50 Fällen 6 in die drei ersten Lebensmonate, 21 vom 4. bis 12 Monate, 14 zwischen das 1. und 2. Jahr, und 6 zwischen das 2. und 5. Jahr.

**) Nach Gairdner verhält sich die Zahl der innerhalb der beiden ersten Monate nach dem Entwöhnen vorkommenden Fälle zu der Zahl der vor dem Entwöhnen oder eine geraume Zeit nach demselben entstehenden wie 2 : 1, und nach Romberg zwischen den gesäugten und entwöhnten Kindern das Verhältniss der an Magenerweichung Erkrankten wie 1 : 4.

***) Cruveilhier sah die Magenerweichung epidemisch zu Limoges in den Monaten August, September und October des Jahres 1813, als gerade Diarrhöe und Wechselfieber herrschten; er sah sie auch als Wechselfieber

§. 668. Wichtig für das Verständniss der Genesis der Krankheit ist nun aber auch insbesondere die Beobachtung, dass sehr häufig in den Leichen der an Gastromalacie verstorbenen Kinder bedeutende materielle Veränderungen des Gehirns und Nervensystems sich finden. Eine sorgfältige Prüfung von mehr als 80 zuverlässigen Sectionsberichten hat mir das Resultat geliefert, dass Blutüberfüllung der Schädelknochen, der Hirnhäute, seröse Ergiessungen oder Erweichung der Hirnsubstanz fast zu den constanten Vorkommnissen in diesen Leichen gehören. Nach Camerer's Beobachtungen ist die Varolsbrücke und das verlängerte Mark meist widernatürlich fest; und Rokitansky erklärt sich geradezu dahin, dass das Leiden häufig in einer nachweisbaren Gehirnkrankheit, besonders Hypertrophie des Gehirns und Hydrocephalus, begründet sey. Zuweilen sind die Nervi vagi geröthet.

§. 669. Andererseits kommen oft in den Leichen Veränderungen vor, welche die Krankheit dem Typhus nahe stellen. Sehr häufig (besonders in den von Cruveilhier beobachteten Fällen) findet sich Anschwellung der Brunner'schen und Peyer'schen Darmdrüsen, und jene den Variolapusteln so ähnliche Veränderungen derselben, wie sie dem typhösen Darm-Enantheme eigenthümlich ist. Auch Gairdner erwähnt dicke, weissliche, elliptische Flecke im Darmkanale, welche kleinen unvollkommenen, in der ersten Bildung begriffenen Pocken ähnlich sehen sollen*).

---

anfangend, und nach Scharlach; Camerer sah die Krankheit in Verbindung mit Frieselprocess; von Pommer sah viele Fälle zur Zeit, wo Wechsel- und biliöse Fieber herrschten; Schönlein sah die Gastromalacie im Vorfrühlinge und Herbste; Burns und von Pommer sahen sie am häufigsten in den Sommermonaten; Camerer's Fälle waren am zahlreichsten in den Monaten Mai, August, September und Februar; vom October bis Februar kam die Krankheit nur selten vor; Romberg's zusammengestellte Fälle fielen meistens in den Mai und August.

Dass die Gastromalacie an manchen Orten häufiger, an anderen seltner vorkomme, beweist die reiche Erfahrung von Jäger in Stuttgart, wo die locale pituitöse Krankheitsconstitution auch der Entstehung jener Kinderkrankheit besonders günstig zu seyn scheint. Heusinger, der in Würzburg die Erweichung zuweilen in einer Woche mehrmals in Kinderleichen fand, sah sie in Marburg in 6 Jahren nur einmal.

*) Nicht selten sind stellenweise Contractionen und Ineinanderschiebungen der Gedärme, wie man sie so häufig nach diarrhoischen Zuständen von Kindern findet. Häufig ist die Gallenblase bis zum Strotzen mit lauchgrüner Galle angefüllt; oft findet man Anschwellung, Erweichung, selbst Eiterung der Mesenterialdrüsen. In den Lungen ist Blutüberfüllung und Anhäufung zähen Schleimes in den Bronchien nichts Seltenes.

Nach Rokitansky, welcher die mit Färbung der Magenhäute verbundene Erweichung von der durch Erbleichung oder Anaemie der Gewebe ausgezeichneten scharf trennt (obgleich eine solche Trennung gewiss nur an der Leiche, aber nicht den Erscheinungen im Leben nach durchführbar ist), kommt diese hyperämische Erweichung einmal im Gefolge von Krankheiten des Gehirns und seiner Häute und zwar acuter, vor allen der Meningitis auf der Gehirnbasis, besonders der tuberculösen, bei Kindern und Erwachsenen vor. Sie entwickelt sich ungleich rascher als die gallertartige Magenerweichung, zu einer Zeit, „wo die gleichfalls acute Gehirnkrankheit noch nicht jenen Grad von Anaemie herbeizuführen im Stande war, der in der Regel bei der gallertartigen Erweichung statt findet; sie betrifft daher ein mehr weniger injicirtes Gebilde, und bedingt durch die Einwirkung der überwiegenden Säure auf dessen Blut die obgedachte Färbung. — Ausserdem kommt sie nicht sel-

§. 670. Auf eine Darstellung der zahlreichen Theorien über nächste Ursache und Wesen der Magenerweichung kann ich mich hier des spärlichen Raumes halber nicht einlassen und glaube den Leser, der sich darüber näher zu belehren wünscht, auf meine a. a. O. *) gegebene Schilderung dieser Krankheitsgattung verweisen zu dürfen. Ich habe daselbst die über das Wesen der Gastromalacie aufgestellten Theorien in drei Klassen geordnet, deren erste die Meinungen jener Aerzte umfasst, welche die Magenerweichung nicht für eine eigenthümliche Krankheit, sondern für eine erst nach dem Tode stattfindende Veränderung, für ein rein chemisches Zersetzungsphaenomen der Auflösung der Magenhäute in dem Magensafte halten, — deren zweite Categorie die Meinungen derjenigen umschliesst, welche zwar auch annehmen, dass die Magenerweichung durch einen erst nach dem Tode vor sich gehenden chemischen Auflösungsprocess erzeugt werde, dass aber nothwendige und wesentliche Vorbedingung zu dieser chemischen Wirkung nach dem Tode entweder ein krankhafter Zustand der festen Theile (der Magenhäute), des in den Magengefässen enthaltenen Bluts, oder des Magensecrets, oder aller zusammen sey, während endlich der dritten Klasse jene angehören, die die Magenerweichung schon im Leben durch Entzündung oder perverse Ernährung entstehen lassen.

§. 671. Ich habe an eben jenem Orte zu erweisen gesucht: 1) dass Entzündung der hier besprochenen Magenerweichung nicht zum Grunde liege; denn die entzündliche Erweichung ist allen ihren Characteren, selbst den anatomischen nach, von dieser Art der Erweichung verschieden; letztere ist selbst meist mit Anaemie der Gewebe verbunden; auch wenn Perforation statt findet, fehlen alle Spuren von Eiterung und Verschwärung u. s. f. Ferner glaube ich 2) annehmen zu dürfen, dass die Erweichung, wenn auch im Leben vorbereitet, erst nach erfolgtem Tode wirklich zu Stande komme. Niemals findet man eigentlichen Substanzverlust, niemals findet in diesen Fällen schon während des Lebens Perforation statt; niemals ist die Erweichung scharf begränzt, was wohl alles seyn müsste, wenn die Erweichung schon im Leben zur Ausbildung käme. Ich halte 3) nach den beweisenden Versuchen von Jäger und Camerer die chemische Einwirkung einer besonders beschaffenen Magenflüssigkeit — also eines im Leben abgesonderten krankhaft veränderten Magensaftes — auf die Gewebe für geeignet, vollständig das Zusammenkommen der fraglichen Verletzungen zu erklären. Dieses Secret wirkt auf die Magengewebe, wie Säuren und Pepsin auf todten thierischen Stoff. Befindet sich der Magen plötzlich Getödteter oder Verstorbener gerade im Verdauungsacte, so findet sich in ihm Pepsin abgesondert, und hier beobachtet

---

ten, wahrscheinlich bedingt in einem Reflexe auf die Oesophagus- und Magengeflechte des N. vagus bei allen zu Lähmung führenden Krankheiten der Lungen vor. — Das anderemal," fährt R. fort, „erscheint die Magenerweichung im Gefolge von ursprünglich und an und für sich acuten oder unter gewissen Bedingungen acut gewordenen dyscrasischen Processen, wie der exanthematischen, der croupösen, des Typhus im weitesten Sinne und der Pyaemie, der acuten Tuberculose, der acuten Krebs-Dyscrasie, und stellt eine tödtliche Degeneration dieser Processe dar. Sie entwickelt sich aus einer Stase im capillären Gefässnetze der Magenhäute — und geht wahrscheinlich von der Blutmasse selbst aus, die sich in einem Zustande von Uebersäuerung in dem Gefässapparate des Magenblindsackes und in der Milz anhäuft etc. etc.

*) Schmidt's Encyclopaedie etc. Bd. IV. S. 462.

man dann Selbstverdauung, Erweichung. In dem Secrete des Magens bei Gastromalacie hat man überwiegende Säure, wahrscheinlich Essigsäure gefunden; dieses Secret wirkt auf den todten Magen ganz dem Pepsin ähnlich. Ob nun schon im Leben der an Gastromalacie Leidenden Magenlähmung, — etwa in Folge der Gehirnkrankheit, der Affection des N. vagi — vorhanden, und diese, indem sie der chemischen Wirkung des krankhaften Secrets keine Resistenz entgegensetzt, die Ursache der Erweichung sey, diess lasse ich vor der Hand dahingestellt seyn, und habe oben die Gründe angedeutet, wesshalb ich nicht glauben kann, dass es schon während des Lebens zur wirklichen Erweichung komme.

§. 672. Welcher Art ist nun jener Krankheitsvorgang, welchem die Ausscheidung dieses pathischen Secrets ihren Ursprung verdankt? Einerseits fehlt es nicht an Fällen, wo man, nach den Symptomen im Leben zu urtheilen, an nichts weniger als an Daseyn von Magenerweichung dachte, und dennoch solche in der Leiche findet. Andererseits kann das Symptomenbild das der Gastromalacie gewesen seyn und demungeachtet die Erweichung im Leichname vermisst werden. Endlich findet man, wie schon gesagt wurde, in den Leichen gleichzeitig mit der malactischen Veränderung im Magen auch noch Alterationen des Gehirns oder Darmenanthem, oder Hyperämie der Lungen, der Bronchien u. s. f. Diess scheinen mir nebst dem, dass tief in den Gesammthaushalt des kindlichen Organismus eingreifende Revolutionen, wie das Entwöhnen, die Dentition, oder cosmische Ursachen die gewöhnlichsten erregenden Ursachen jenes Krankheitszustandes sind, wichtige Gründe dafür, dass der Vorgang, welcher die oben genannte pathische Secretion bedingt, nicht im Magen ausschliesslich seine Wurzel und seinen Heerd habe, sondern auf einem allgemeineren Krankheitsprocesse beruhe, welcher, sich im kindlichen Organismus eigenthümlich darstellend, sich in verschiedenen Organen localisiren kann, sich aber gern im Magen concentrirt und wahrscheinlich bald eine Varietät des typhösen, bald des pyrösen oder des catarrhalischen (pituitösen) Processes ist.

§. 673. Auch bei Erwachsenen kommen Fälle von Magenerweichung vor, ohne jedoch im Leben sich mit so scharfen und deutlichen Contouren zu zeichnen, wie bei Kindern. Andral hat die Erweichung der Magenschleimhaut bei alten Leuten, deren Verdauung gestört zu werden anfängt, nicht selten beobachtet, womit Hope's und Schönlein's Erfahrungen übereinstimmen. Verminderung und endlich gänzlicher Verlust des Appetits, Beklemmung und Schwere in der Magengegend ohne eigentlichen Schmerz, bei manchen jedoch heftiger Schmerz, trockne rothe Zunge sind nach Andral die gewöhnlichen Symptome, die Monate lang dauern können; dann wird der Puls häufig, der Körper magert bedeutend ab, die Kräfte schwinden schnell, und die Kranken unterliegen, ohne dass irgend ein anderes Organ erkenntlich leidend gewesen wäre. Bei der Leichenöffnung findet man nichts als Erweichung der Magenschleimhaut mit oder ohne Röthe. — Sehr häufig findet man auch Magenerweichung bei Phthisikern, wie solches schon im Capitel von der Gastritis erwähnt wurde. Welchen Antheil der pneumogastrische Nerv an diesem Erweichungsprocesse habe, ist noch dunkel.

## Diagnose.

§. 674. Eine strenge Unterscheidung der Gastromalacia infantum von Hydrocephalus acutus oder von typhösen Fiebern in dieser Lebensperiode wird oft schon desshalb schwierig und selbst unmöglich seyn, weil zwi-

schen diesen Krankheiten, die auf identischem innerem Krankheitsprocesse beruhen können, Combinationen und Uebergänge mannigfaltiger Art statt finden können. Es wird in vielen Fällen davon abhängen, welche Organenreihe mehr zur phaenomenalen Reaction geneigt ist, ob der Magen, ob das Gehirn, damit sich die Krankheit hier unter der Form gastropathischen, dort unter der Form encephalopathischen Leidens äusserlich darstelle. Für die extremen Fälle gelten aber folgende Merkmale zur Unterscheidung:

| Hydrocephalus acutus. | Magenerweichung. |
| --- | --- |
| Hier ist die Betäubung anhaltend, vollständig, nimmt fortschreitend zu. | Hier reicht die leiseste Berührung hin, um die Kinder aus ihrem Halbschlummer zu wecken und schreien zu machen. |
| Im Hydrocephalus acutus greift das Kind automatisch nach dem Kopfe. | Hier zieht das Kind vor Schmerz die Füsschen an den Leib. |
| Hier verlangt das Kind nichts; was man ihm in den Mund steckt oder gibt, verschlingt es apathisch. Das Kind verändert oft wenig seine Lage, verlangt nicht getragen zu werden. | In der Magenerweichung weiss das Kind seine Gier nach Getränk durch Geberden zu erkennen zu geben. Die Unruhe des Kindes ist im Allgemeinen sehr gross. |
| Ungleichheit der respiratorischen Bewegungen. | Das Athmen ist beschleunigt, aber nicht ungleich. |
| Im Stadium des Gehirndrucks Erweiterung der Pupillen, auffallende Verlangsamung des Pulses und der Respiration, Bohren mit dem Kopfe in die Kissen, hartnäckige Verstopfung und Eingezogenseyn des Leibs. | Diese Symptome fehlen hier; hingegen eigenthümliches hartnäckiges Erbrechen und Durchfall. Aashafter Geruch der ausgeleerten Massen. |
| Häufiger jenseits des 2. Lebensjahres, als früher. | Selten jenseits des 2. Lebensjahres. Anamnestische Momente, Entwöhnen, Zahnen. |

§. 675. Wegen des Durchfalls, des Erbrechens, der Abmagerung, welche Symptome die Magenerweichung mit Atrophie gemein hat, wäre eine Verwechslung mit dieser möglich. Doch ist die Atrophie ein langsamer verlaufendes Leiden; meist ist hier die Esslust krankhaft gesteigert, die bei Gastromalacie ganz fehlt. Auch ist weder so heftiger Durst, noch so auffallende Unruhe wahrzunehmen; der Schlaf ist besser. Durch das Erbrechen werden nicht jene eigenthümlichen fötiden Stoffe, wie bei Gastromalacie, sondern Speisenreste entleert; die Stuhlausleerungen sind weniger häufig, nicht grün, sondern grau, zerflossenem Lehme ähnlich. Hier überdiess noch Anschwellung der meseraischen Drüsen, knotige Auftreibung des Unterleibs, andere scrophulöse Symptome.

## Prognose.

§. 676. Wenn auch der hier geschilderte Krankheitszustand unter die gefährlichsten Krankheiten des Säuglingsalters zu zählen ist, so ist doch seine Prognose nicht absolut tödlich zu stellen, und es gibt der Fälle nicht wenige, welche ungeachtet der ungünstigsten und das vollständige Bild der Gastromalacie darstellenden Erscheinungen einen günstigen Ausgang nahmen. Man hat gezweifelt, ob eine ausgebildete Magenerweichung jemals geheilt worden sey; diess bezweifeln wir auch; aber wir glauben auch nicht, dass sich jemals wirkliche Magenerweichung während des Lebens ausbilde; den Grundprocess der Gastromalacie halten wir aber der Heilung fähig. Günstige Symptome sind: allgemeine

warme Schweisse, Abnahme und Aufhören des Erbrechens und Durchfalls, Verminderung des Halbsopor. Die acute Form ist günstiger als die chronische. Schlecht genährte und schwächliche Kinder sind kaum zu retten. Im Anfange ist die Prognose günstiger, als wenn die Krankheit ihre Höhe erreicht hat.

## Behandlung.

§. 677. Leichter gelingt es, dieser Krankheit durch ein geeignetes prophylactisches Verfahren in ihren ersten Anfängen zuvorzukommen, als das einmal ausgebildete Leiden zu besiegen. Die Prophylaxis besteht in einer vernünftigen Diaetetik der Säuglinge und Kinder, in Regulirung der Luft, Nahrung, Hautkultur. Wir halten es für überflüssig, uns in dieser Beziehung in Einzelnheiten einzulassen, welche der Hygienik im Allgemeinen angehören. Nur weil das Geschäft des Entwöhnens so häufig erregendes Causalmoment der Krankheit ist, so mögen einige Worte darüber hier am rechten Orte seyn. Mutter- oder Ammenmilch ist anerkannt die tauglichste Nahrung des Säuglings, und höchst selten werden Kinder, die dieser Gattung von Nahrung sich erfreuen, Opfer der Gastromalacie. Für Kinder aus Familien, wo die Krankheit erblich zu seyn scheint und die Muttermilch vielleicht Antheil an ihrer Entstehung hat, wähle man eine gesunde Amme und sey vorsichtig bezüglich des Zeitpunkts des Entwöhnens. Schwache Kinder soll man nicht entwöhnen, als bis sie kräftiger geworden sind; so auch nicht Kinder, welche Neigung zu Durchfällen besitzen oder erst eine Krankheit überstanden haben; auf keinen Fall, wenn gerade Durchfall vorhanden ist. Da im Winter die Gastromalacie seltener beobachtet wird, so dürfte diese Jahreszeit zum Entwöhnen besonders geeignet seyn. Man entwöhne nicht auf einmal, und gehe nur allmählich zu anderer Nahrung über. Thiermilch ist dann das Beste, wie auch dort, wo die Verhältnisse die Ernährung des Säuglings weder durch Mutter, noch durch Amme zulassen. Aber immer suche man von einerlei Thier (Ziege, Kuh) die Milch zu erhalten, rahme sie ab; Milchsuppen müssen jedesmal frisch gekocht seyn. Cruveilhier hält die Fleischbrühe mit Milch (!), Jaeger Eichelkaffee für die beste Nahrung nach dem Entwöhnen. Mehlbreie sind ganz zu verbannen, wenn ein Kind an schlechter Verdauung und häufiger Säurebildung leidet. Man lasse Regelmässigkeit in den Mahlzeiten beobachten, bestimmte Intervalle (alle 3 Stunden) einhalten.

§. 678. Entsteht die Krankheit nach dem Entwöhnen, so kann oft schon durch das Wiederanlegen des Kindes an die Brust, durch die neue Wahl einer gesunden Amme (ihre Milch darf nicht zu jung seyn!) die Krankheit im Keime erstickt werden; es reicht zuweilen hin, dass man das Kind nur kurze Zeit, alle 3 bis 4 Stunden, an die Brust legt. Cruveilhier, welcher grossen Werth darauf legt, dass dem Magen möglichste Ruhe gegönnt werde, ohne gerade das Kind auf absolute Abstinenz setzen zu wollen, erlaubt nur, die Brust sehr selten, alle 6 Stunden, zu geben, und das Kind soll dann nur 4 bis 5 Minuten lang trinken. Dieses Verfahren halten wir für ein zu strenges und der kindlichen Organisation nicht angemessen. Wo Mutter- und Ammenmilch fehlt, soll man Thiermilch, frisch gemolken und noch warm, in kleinen Portionen geben.

§. 679. Die directe Kur der Krankheit hat meiner Meinung nach folgende Indicationen zu erfüllen:

1) der der Gastromalacie zu Grunde liegende allgemeine Krankheitsprocess ist durch Alterantia zu bekämpfen. Unter den empfohlenen Mit-

teln bestätigen sich in der Erfahrung am meisten die Holzsäure*), das salzsaure Eisen**), das schwefelsaure Kupfer***), das essigsaure Blei****) und das salpetersaure Silber†). Fernere Erfahrung muss entscheiden, welchem dieser Mittel der Vorzug gebühre.

2) Jener Krankheitsprocess bedingt in seiner Concentration auf den Magen die Absonderung eines anomal beschaffenen übersäuerten Secrets, dessen schädlichen Nachwirkungen durch passende Mittel begegnet werden muss. Hiezu empfiehlt sich vor allem die reine Thonerde††) und der Spirit. sal. ammon. anisatus†††). Man verbindet eines dieser

---

*) Die brenzliche Holzsäure wird von Pitschaft, Klaatsch, Meissner, Eisenmann gerühmt; Pitschaft heilte einen exquisiten Fall durch: Rp. *Aq. fl. aurant.* ℥jj, *Acid.. pyrolignos.* ʒj, *Syr. emulsiv.* ℥j. Alle Stunden 1/2 Esslöffel voll z. n.

**) von Pommer, Autenrieth, Hergt, Camerer, Nebel u. A. sind Gönner des salzsauren Eisens als Heilmittel gegen diese Krankheit. v. Pommer heilte zwei Fälle durch: Rp. *Decoct. rad. alth.* ℥jj, *Pulv. gummi mimos.* ʒjj, *Ferr. muriat. oxydul.* ℈ß, *Syrup. alth.* ʒvj. S. Zweistündl. 1 Essl.; zugleich kalte Kopfumschläge, warme aromatische Fomentationen der Magengegend. Auch Hergt war in einem Falle glücklich; er verordnete anfangs: Rp. *Ferri muriat. oxydat. gr.* jv, *Moschi gr.* v, *Aq. destill.* ℥jj, *Syr. cort. aur.* ℥j. S. Stündlich 1 Kaffeelöffel; äusserlich liess er Liniment. volat. einreiben und aromatische Fomentationen machen, worauf sich Erbrechen und Durchfall minderten; hierauf gab er: Rp. *Tinct. ferr. muriat. gtt.* x, *Extr. chin. frig. parat. gr.* vjjj, *Aq. fl. aurant.* ℥jj, *Syr. cort. aur.* ℥j. S. abwechselnd mit der vorhergehenden Mixtur stündlich einen Kaffeelöffel voll. Auch Camerer sah eine Heilung.

***) Dem schwefelsauren Kupfer schenkt besonders Eisenmann ein grosses Vertrauen, der es überhaupt in Pyren des Kindesalters erprobt haben will.

****) Steinbeck sah einen verzweifelten Fall durch Anwendung von Plumb. aceticum günstig enden; Lechner gibt das Plumb. aceticum liquid. zu 4 — 7 Tropfen mit etwas Opiumtinctur, Bitterextract, Schleim und Zucker. Auch Hirsch lobt dieses Mittel, glaubt aber nur, dass es nicht ohne Gefahr anzuwenden sey.

†) Das salpetersaure Silber wurde von Hirsch mit glänzendem Erfolge in der der Gastromalacie nahe verwandten und wahrscheinlich oft identischen Diarrhoea ablactatorum versucht; er gibt es zu 1/4 Gran in ℥jj Wasser mit Gummischleim und Zucker, 2 stündl. einen Kinderlöffel voll, und wendet zugleich Klystire von 1/4 Gran Argent. nitric. in Schleim mit etwas Opium an.

††) Dürr will von dem Gebrauche der reinen Thonerde bemerkenswerthe, ja unglaubliche Erfolge gesehen haben (von 67 Kranken sollen nicht weniger als 60 geheilt worden seyn!), während Hirsch nur selten davon Erfolg sah. Dürr gibt die Argilla depurata zu ʒß — ʒj in ℥jß Vehikel in 24 Stunden; Hülfsmittel dabei sind Mucilaginosa, Hautreize, Bäder, Blutegel.

†††) Der Spirit. sal. ammon. anis. wird von Nuffel, Eisenmann empfohlen. Auch andere alkalinische, die Säure neutralisirende Mittel werden angewendet. So z. B. das Oleum tart. per deliquium, welches Jaeger besonders in der chronischen Form in einer Mischung mit wässeriger Rhabarbertinctur, mit Extract von unreifen Pomeranzen, Diacodiumsyrup und Fenchelwasser heilsam fand. Oder man glaubte die krankhaft veränderte Absonderung durch Darreichung einer stärkeren Säure zu beschränken oder aufzuheben. Nasse und Wiesemann empfehlen die Salpetersäure; sie soll sich in einem Falle aus der Beobachtung Wiesemann's wirksam gezeigt haben.

Mittel mit den der ersten Indication entsprechenden, oder gibt wechselnd das eine und das andere.

3) Sollte die Concentration des Krankheitsprocesses auf den Magen unzweideutige entzündliche Erscheinungen erregen, so kann man durch Application von ein Paar Blutegeln auf das Epigastrium den übrigen Heilact einleiten. Bei Aeusserung von heftigem Schmerz sind gleichzeitig innerlich und äusserlich Sedativa und ableitende Mittel, Opium, Sinapismen u. dgl. anzuwenden*).

Wohlthätige Adjuvantia sind die aromatischen Fomentationen auf den Unterleib, erweichende und aromatische Bäder, Einreibungen des Unterleibs mit Linim. volat., Muskatbalsam, Lorbeeröl, Terpenthinol.

§. 680. In der Reconvalescenz sucht man die Kräfte durch ein mässig stärkendes Verfahren, China, Eichelkaffee u. dgl. zu stärken. Die Kur dauert lange, und die Kinder brauchen sehr lange Zeit, ehe sie sich wieder erholen.

---

# IX.

## Algie.

**Galstragia** (Gastrodynia, Cardialgia, Colica ventriculi, Magenkrampf, Magenschmerz).

Lojecius (D. Basil. 607). — Hettenbach, D. de ventriculi mordente dolore. Viteb. 610. — Crafft (D. Basil. 621). — Sennert (D. Viteb. 622). —

---

*) Hier muss Erwähnung der Verfahrungsweise jener Aerzte geschehen, welche in der Gastromalacie einen Reizungs- oder entzündlichen Zustand zu erkennen glauben. Um dem angenommenen Reizzustande zu begegnen, werden Blutegel an das Epigastrium (Billard, Lesser, Most, Winter), Sinapismen auf den Unterleib gesetzt, Bäder, Sedativa, besonders das Opium gebraucht. Bäder sollen nach Cruveilhier täglich 2 bis 3mal wiederholt werden, und ihre Dauer sich nach Alter und Kräften des Kindes richten; im Anfange erweichende, später aromatische und stärkende Bäder bis zum Ende der Krankheit. — Das Opium wird besonders von Cruveilhier, Vogel, L. W. Sachs, Nagel gerühmt. Cruveilhier wendet das wässerige Opiumextract zu $1/4$ Gran Morgens und Abends, selbst alle 4 bis 5 Stunden in einem Leinsamen-, Gallerte- oder Stärke-Klystire an; Vogel gab 2stündlich 2 Tropfen der Tinct. opii crocata, L. W. Sachs alle 3 Stunden 5 Tropfen Opiumtinctur bis zur glücklichen Wendung des Uebels. Billard räth da, wo die Krankheit chronisch wird, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe in das Epigastrium. Nagel wandte, wenn die Krankheit noch im Beginnen war, Emulsionen aus Semen papav. albi mit kleinen Gaben Kali tartaricum und einem geringen Zusatze von Aq. laurocer. an, dazwischen aber Pulver aus $1/12$ Gran Calomel; war ein Gran Calomel verbraucht, so theilte er einen zweiten Gran in 8, und späterhin einen dritten in 6 Theile; gleichzeitig Milchdiät, nur sehr wenig Nahrung, Salep zum Getränk, Stärkeklystire, Kleienbäder und, nach Application von 2 Blutegeln auf die Magengegend, erweichend-narkotische Umschläge; in der Convalescenz Spiritus sulphurico-aethereus martiatus. — Gairdner lässt Blut, wo Schmerzen und Fieber vorhanden sind, legt dann ein Vesicans aufs Epigastrium, wendet Opiumklystire und warme Bäder an; Purgirmittel und innere Arzneien verwirft er. — Jene, welche die Gastromalacie für secundäre Wirkung eines entzündlichen Gehirnleidens halten, wie Camerer, empfehlen das Ansetzen von Blutegeln an den Kopf.

Kest (D. Basil. 623). — Brendel (D. Jen. 630). — Michaelis (D. Lips. 636). — Friederici (D. Jen. 671). — Glaser (D. Basil. 672). — Mensel (D. Ultraj. 678). — Meibom (D. Helmst. 679). — Cranz (D. Gies. 682). — Wilmerdingh (D. Leid. 682). — Camerarius (D. Tub. 683). — Wedel (D. Jen. 688. et 719). — Albinus (D. Francof. ad Viadr. 691). — Langhans (D. Altd. 691). — Vesti (D. Erf. 697). — Huth (D. Argent. 698). — Suterus (D. Basil. 699). — Husius (D. Groening. 704). — Sperling (D. Viteb. 704). — Zehner (D. Viteb. 704). — Rast (D. Regiom. 713). — Erythropel (D. Lugd. Bat. 725). — Schaberus (D. Rostoch. 720) — Van der Does (D. Lugd. Bat. 725). — Ludolff (D. Erf. 725). — Viridet, Diss. sur les vapeurs qui nous arrivent. Yverdun 726. — Spies, D. de doloribus ventriculi. Helmst. 729. — Fr. Hoffmann (D. Hal. 731). — J. Stahl (D. Erf. 731). — Vierthaler, D. de colico ventriculi spasmo. Lugd. Bat. 732. — Alberti, D. de colica ventriculi. Hal. 735. — J. A. Wedel (D. Jen. 742). — Juch (D. Erf. 743). — Scherff (D. Jen. 743). — Orth (D. Wirceb. 750). — Richter (D. Goett. 750). — A. Müller (D. Vindob. 762). — Zagii (D. Lugd. Bat. 765). — Rolfink, D. cardialgiae scrutinium theoretico-practicum. Jen. 767. — Ucroczy (D. Tyrnav. 773). — Luther (D. Erf. 776). — C. Whytt, Beobacht. üb. d. Krankheiten, die man gewöhnlich Magenübel etc. nennt. Lpz. 794. — Tissot, Traité des nerfs et de leurs maladies. Par. et Laus. 780. — Pardini (D. Vienn. 783). — Van Rossum (D. Lovan. 784). — W. Trnka de Krzowitz, Historia cardialgiae omnis aevi observata medica continens. Vindob. 785. Ins Deutsche übers. Lpz. 788. — Caille, in Mémoires de la Soc. r. de méd. Vol. VI. 786. — Odier, in Samml. auserl. Abh. Bd. XII. p. 826. — Lentin, in Beiträgen zur ausübenden Arzneiwiss. Lpz. 789. — Thilenius, in medic. chir. Bemerkungen. Frkf. 789. p. 211. — Class, D. de cardialgiae natura et medela. Hal. 790. — J. Kaempf, Enchiridium medicum; cura Kortum. Francof. ad M. 792. — Behrends (D. Francof. 792). — Seelmatter, D. sistens patholog. et therapiam dolorum ventriculi. Jen. 795. — Apel (D. Erf. 796). — Acrel (D. Upsal. 797). — F. Schlüter, Ueber d. Magenkrampf, dessen Ursachen u. Heilung etc. Braunschw. 797. — G. C. Conradi, in Hufeland's Journ. Bd. IV. St. 2 p. 20. — Scheidler (D. Giess. 800). — Wiessner (D. Viteb. 802). — Otto (D. Francof. 805). — Marcot, Essai sur le crampe nerveux de l'estomac. Paris 805. — Dreyssig, Handwörterb. der med. Klinik. Erf. 807. Bd. II. Thl. 1. — Erdmann (D. Viteb. 809). — J. C. Bronner (resp. Autenrieth) D. de neuralgia coeliaca. Tubing. 811. — Kerksig, in Hufeland's Journ. 813. Nov. Dec. — C. Vogel (D. Lips. 820). — Lobstein, De nervi sympathici humani fabrica, usu et morbis. Paris 823. — Stiebel, Kleine Beitr. zur Heilwiss. Frkf. 823. — Haerling (D. Lips. 827). — J. P. T. Barras, Traité sur les gastralgies et les entéralgies etc. Paris 827. — Schmittmann, Summa observationum medicarum etc. Berol. 828. Vol. III. Cap. IX. p. 190. — J. Johnson, An essay on indigestion or morbid sensibility of the stomach and bowels etc. 6. Edit. Lond. 829. — A. F. Fischer, Ueb. d. Erk. u. Heilung der Krankh. des Magens mit besonderer Berücksicht. des Magenkrampfes etc. etc. Nürn. 830. — C. Schneider (D. Pesth. 830). — Brück, in Hufel. Journ. 831. April p. 48. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 368. — Haase, Chronische Krankh. Bd II. S. 86. — Sundelin, in Behrends Vorlesungen etc. Bd. VIII. S. 323. Berl. 829. — S. G. Vogel, im encycl. Wörterb. der med. Wiss. Bd. VI. — P. Jolly, Art. Gastralgie in Universallex. Bd. VI. S. 389. — Monneret, Compendium etc T. IV. p. 256. — Langston Parker, The Stomach in its morbid states etc Lond. 838. p. 52. — W. Stamm, in Heidelb. med. Annalen. Bd. VII. H. 4. — Arcangelo (D. Milan. 842).

## Symptome.

§. 681. Im Magenkrampfe, wie in anderen Algien, lassen sich die Symptome der Algie im engeren Sinne von jenen mannigfaltigen Zufällen trennen, welche Wirkungen der durch die Algie angeregten sensiblen,

motorischen oder vasomotorischen Synergien und Reflexe sind, oder welche einem primären, das Symptom der Gastralgie selbst erst bestimmenden Gundleiden angehören.

§. 682. a) Erscheinungen der Algie. Die Gegend unter dem schwertförmigen Knorpel, das Epigastrium und zum Theil die Hypochondrien sind der Sitz von Schmerzen von der verschiedensten subjectiven Qualität, welche in Paroxysmen mit schmerzfreien Intervallen alterniren. Gewöhnlich sind die Schmerzen heftig zusammenschnürend, windend, drehend, schneidend, zerreissend, bohrend, nagend, klopfend; bald dumpf, wie wenn der Leib von einem Bande eingeschnürt wäre, bald so heftig, dass sich die Kranken winselnd zusammenkrümmen. Verschieden ist die Verbreitung des Schmerzes; er nimmt oft nur das Epigastrium oder selbst eine ganz kleine Stelle desselben ein, oder er kann sich in den Rücken, nach der Brust, nach den Schulterblättern u. s. f. verbreiten. Druck von aussen lindert oft den Schmerz, und der Kranke liebt es daher, die Magengegend im Schmerzanfalle gegen feste Körper anzustemmen. Oft fürchtet der Kranke die leisere Berührung, während er festeren Druck ganz wohl verträgt. Die Schmerzanfälle dauern gewöhnlich $^1/_4$ — 1 Stunde, nicht selten länger, bis zu ganzen Tagen; der Paroxysmus ist um so kürzer, je intensiver er ist. Die Anfälle können mit Fortschreiten des Leidens an Heftigkeit und Frequenz zunehmen, sie werden zuweilen schon durch den Genuss blander Nahrungsmittel, durch Ermüdung, Gemüthsbewegung, Wetterveränderung hervorgerufen; die schmerzfreien Intervalle können endlich so kurz werden, dass der Kranke seinen Schmerz als einen anhaltenden schildert. In der Mehrzahl der Fälle fällt die Eintrittszeit der Anfälle in die Nachmittags- und in die Nachtstunden; die Kranken werden nach einigen Stunden Schlafes vom Schmerze aufgeweckt; zuweilen folgt die Zeit der Anfälle einem stätigen Rhythmus von bestimmten Tagen oder Stunden; manchmal finden sie nur bei nüchternem Magen statt. Bei Anderen wieder wird die Wahrnehmung des Schmerzes nur durch den Schlaf unterbrochen *).

§. 683. b) Erscheinungen der Synergie und des Reflexes können sich nun mit diesen Symptomen localer Algie in verschiedenem Maasse verbinden. Durch Mitempfindung kann ein Schmerz am Rückgrathe in der Gegend der letzten Rückenwirbel entstehen, welcher sich bis zu den Schulterblättern erstreckt. Häufiger finden motorische Reflexe statt, worunter am gewöhnlichsten qualvolles schmerzhaftes Erbrechen, nicht immer der Speisen. Ferner Aufstossen, Gähnen, krampfhafte Zusammenziehung der Bauchmuskeln, des Zwerchfells, so dass zuweilen die Herzgrube bis zur Wirbelsäule eingezogen erscheint, Schluchzen, hartnäckige Stuhlverstopfung, Apnöe, Angstgefühl, Herzklopfen, zusammenschnüren des Schlundes (Globus), Stimmlosigkeit, Harndrang. Der Reflex auf die vasomotorischen Nerven gibt sich kund in vermehrter Gasentwicklung, wodurch flatulente Auftreibung des Magens (die eben so häufig Wirkung als Ursache des Magenkrampfes ist), gegen Ende des Anfalls vermehrte Absonderung eines veränderten, meist scharf sauren, zuweilen schleimigen Secrets der Magenschleimhaut oder grasgrüner Galle, mit deren Ausleerung durch nun erleichterndes Erbrechen sich häufig der Pa-

---

*) Manche Aerzte bezeichnen als Cardialgie, zum Unterschiede von Gastrodynie, den mit Ohnmachtsgefühl verbundenen Magenschmerz (Sauvages, Stoll, Pinel u. A.). Hufeland nennt Cardialgie den periodischen, Gastrodynie den anhaltenden Magenschmerz.

roxysmus schliesst. Zuweilen werden die Wangen während des Krampfanfalls roth und heiss, meist sind sie blass; der Puls ist zusammengezogen, klein, die Haut kalt. Mit dem Nachlasse der Schmerzen fängt die Haut zu duften an, der Puls hebt sich; in dem bisher blassen Harne bildet sich zuweilen Sediment.

In dem heftigsten Grade des Magenkrampfes kann endlich die Theilnahme der Centralorgane des Nervensystems sich bis zu Ohnmacht, Zittern, Delirien, allgemeiner Schwäche, zu Convulsionen und Starrkrampf steigern.

§. 684. Der Magenkrampf ist gewöhnlich fieberlos; die allgemeine Ernährung geht meist, selbst bei langer Dauer des Leidens, ungehindert von statten. Die Esslust ist häufig ungestört; zuweilen hat der Kranke verkehrte Gelüste nach ungewöhnlichen, gesalzenen, gewürzten, sauren, bitteren Speisen.

§. 685. Hier müssen einige Varietäten der Cardialgie erwähnt werden, deren eigentlicher Grund nicht klar ist, die jedoch durch ihre Erscheinungsweise sich deutlich von der gewöhnlichen Form des Magenkrampfes unterscheiden:

1) die Pyrosis (der Wasserkolk, das Blackwater, Waterbrash der Engländer), welche bereits in dem Kapitel von der Dyspepsie beschrieben wurde (S. 421), indem es unentschieden ist, ob die Nervenverstimmung oder die Hypercrinie hier das eigentlich die Krankheit Bedingende ist *).

2) Die Cardialgia flatulenta: die im Magen angehäuften Gase können sowohl Veranlassung des Magenkrampfes werden, wie auch Erzeugniss der durch die Cardialgie erregten Reflexthätigkeit seyn. Mit den Erscheinungen der Cardialgie combiniren sich die der Flatulenz, trommelartige Auftreibung des Epigastrium und der Hypochondrien, tympanitischer Percussionston der Anschwellung, erschwertes Athmen, oft grosse Angst, kleiner Puls, Aufstossen von Gasen, Abgang von Blähungen, wodurch sich der Kranke erleichtert fühlt. Die Flatulenz kann durch den Genuss blähender, stark gährender Speisen und Getränke, Obst, Most, Trauben, sogenannten Luftbiers u. s. f. veranlasst seyn.

---

*) Siemerling unterscheidet drei Stadien des Wasserkolks oder der Hydremesis, die er nicht für eine zufällige Abart des Magenkrampfes, sondern für eine eigene Species hält. Der Anfang der Krankheit ist meist sehr geringfügig. Unter Recken der Glieder und Gähnen stellt sich eine oder einige Stunden nach dem Essen ein Schmerz in der Herzgrube ein, der anfangs drückend ist, bald aber kneipend wird. Dabei Zusammenlaufen des Speichels im Munde und Neigung zum Aufstossen ohne andere Symptome gestörter Verdauung und bei gutem Appetite. Dieses 1. Stadium währt meist nur einige Tage, selten mehrere Wochen. — Im 2. Stadium tritt das Uebel nach jeder vollkommenen Mahlzeit ein, und nimmt an Dauer und Heftigkeit zu. Nach dem Ausflusse des Speichels erfolgt ein wirkliches Erbrechen von vielem klaren, wenig schleimigen Wasser, worauf der Anfall aufhört. — Im 3. Stadium folgt auf jeden irgend bedeutenden Genuss fester Speise der Anfall, und es wird nun auch mit dem Wasser ein Theil der Speisen weggebrochen. Endlich Erbrechen von fast allem Genossenen, jedoch immer noch mit vielem Wasser, in welcher Form das Uebel oft viele Jahre lang fortdauert, und wobei die Kranken mager und kraftlos werden. Das ausgebrochene Wasser kann scharf oder sauer schmecken und riechen.

Siemerling hält nebst Erkältung der Füsse den reichlichen Genuss des Schwarzbrodes für eine der vorzüglichsten Ursachen der Hydremesis, deren nächster Grund jedoch auf einer eigenthümlichen Verstimmung des Magennerven beruhe. (Hufeland's Journ. 836. St. 12. Schmidt's Jahrb. II. Suppl. S. 67).

3) Die seit Autenrieth häufiger beobachtete sogenannte Neuralgia coeliaca hat wahrscheinlich ihren Sitz nicht sowohl im N. sympathicus als in dem N. pneumogastricus. Das Eigenthümliche dieser Abart der Cardialgie besteht in dem Gefühle einer nach dem Laufe des Vagus doppelt nach dem Halse und strahlenförmig in Leber- und Milzgegend sich verbreitenden Flamme, eine Erscheinung, die diese Form in wenig veränderter Gestalt auch mit der Pyrosis gemein hat. Alle übrigen Symptome der sogenannten Neuralgia coeliaca sind die der Cardialgie, und das begleitende specifische Gefühl der Ohnmacht, auf welches Romberg diagnostischen Werth legt, ist ein so gewöhnliches Symptom des Magenkrampfes, dass manche Aerzte darauf den Unterschied zwischen Gastrodynie und Cardialgie gründeten*).

## Verlauf und Ausgänge.

§. 686. Oft geht der Magenkrampf rasch vorüber, — oft dauert er mit abwechselnder Intermission Jahre lang; er kann habituell werden.

§. 687. Die Ausgänge des Magenkrampfs sind von denen der primären Affectionen, in deren Gefolge er auftritt, zu unterscheiden. Geht er mittelst materieller Krisen (durch Erbrechen, Stuhlentleerungen, Blutbrechen, Wiedererscheinen von Haemorrhoïdalfluss, Hautausschlägen, Abscessen, Schweissen u. s. f.) in Genesung über, so sind dies mehrentheils kritische Manifestationen des Grundleidens; der Magenkrampf an und für sich und unabhängig von materieller Grundlage schwindet, wenn er sich zur Genesung wendet, allmälig, indem die Anfälle an Intensität und Dauer nachlassen und weiter auseinander rücken, bis sie endlich ganz aufhören. Doch tragen die durch die Algie hervorgerufenen Reflexactionen, z. B. das Erbrechen von fremdartigen und verdorbenen im Magen angehäuften, zurückgebliebenen Stoffen zur Entfernung der Ursache und dadurch zur Hebung des Krampfes bei. Immer bleibt die Neigung zu Recidiven gross. Oft weicht die Krankheit erst mit forschreitenden Jahren.

§. 688. Langdauernde Cardialgie verscheucht zuletzt den Appetit, schwächt die Verdauung, erzeugt Abmagerung. Der Magenkrampf kann in Entzündung und Magenblutung übergehen. In Folge der chronischen Stase entwickeln sich zuweilen tiefere Structurveränderungen, pseudoplastische Ablagerungen im Bildstoffe der Magenhäute, Verengerungen, Erweiterungen des Magens, und diese Uebergänge werden oft durch die metastatische oder cachectische Grundlage des Leidens begünstigt und beschleunigt.

Auch in andere Nervenkrankheiten kann die Cardialgie übergehen; in Epilepsie, Hypochondrie, Hysterie.

§. 689. Tödtlicher Ausgang wird meist nur durch die Uebergänge in organische Entartung herbeigeführt. Doch kann im höchsten Grade des Krampfes Abdominallähmung, oder es können, wie Heister einen solchen Fall beobachtete, durch Fortpflanzung der Reizung auf das Rückenmark Convulsionen, Tetanus eintreten.

---

*) Volz, der die Neuralgia coeliaca 19mal beobachtet hat, fand bei der Section eines damit Behafteten nicht Abnormität des Plexus solaris, sondern Scirrhus des Pancreas.

## Diagnose.

§. 690. Der einfache Magenkrampf könnte mit Magenentzündung, mit dem durch Desorganisation des Magens oder anderer Unterleibseingeweide bedingten Magenschmerze verwechselt werden. Die diagnostischen Momente, wodurch man den Magenkrampf von der Gastritis unterscheidet, sind bereits S. 393 angeführt worden.

Zur Unterscheidung der einfachen Cardialgie von Structurveränderungen des Magens dienen folgende Merkmale:

| Desorganisationen des Magens etc. | Magenkrampf. |
|---|---|
| Hier ist im Unterleibe deutlich eine harte, mehr oder minder grosse Geschwulst fühlbar. | Hier fehlt jede Geschwulst. |
| Auch in den Zwischenräumen zwischen den Schmerzanfällen dauert beständig eine dumpfe unangenehme Empfindung in der Magengegend fort. | Die Intervalle zwischen den Paroxysmen sind vollkommen schmerzfrei. |
| Das Epigastrium ist empfindlich gegen Druck, und der Schmerz nimmt mit Verstärkung des Drucks zu. | Entweder ist die Magengegend ganz unempfindlich gegen äusseren Druck, oder der Schmerz nimmt nicht zu durch sehr tiefen Druck. |
| Die Verdauungsfunction ist bleibend gestört. | Appetit und Verdauung leiden oft gar nicht mit. |
| Hier bald Abzehrung, hektisches Fieber. | Oft bei langer Dauer der Krankheit keine Veränderung in der allgemeinen Ernährung. |

§. 691. Romberg macht auf ein verschiedenes Verhalten der Epitheliumformation aufmerksam: in entzündlichen und anderen Zuständen des Magens ist die Zunge mit desquamirten Epitheliumplättchen bedeckt, trocken, roth an den Rändern und an der Spitze, und entspricht hierin der Beschaffenheit der inneren Magenfläche; in der Neuralgie findet sich keine solche Veränderung.

## Ursachen.

§. 692. Der Magenkrampf ist, gleich anderen Algien, nur eine in der Oertlichkeit der sensiblen Magennerven fixirte pathologische Elementarform, welche, den mannigfaltigsten Ursachen und Krankheitsprocessen als Ausdruck ihrer örtlichen Gestaltung dienend, auch in den mannigfaltigen Beziehungen zu diesen ursächlichen Bedingungen aufgefasst werden muss, soferne ein vollkommenes, praktisch nutzbares Verständniss des fraglichen Leidens möglich werden soll.

§. 693. Man hat zuweilen den Magenschmerz erblich in Familien gesehen. Am häufigsten beobachtet man ihn in der Periode zwischen dem 20. und 50. Lebensjahre, selten vor der Pubertät.

§. 694. Ueberwiegend ist die Frequenz der Krankheit beim weiblichen Geschlechte, und besonders leiden daran Frauen, die eine sitzende Lebensart führen, viel erschlaffende Getränke, Thee, schlechten aufgekochten Kaffee trinken. Nervöse Constitution prädisponirt zur Cardialgie, und sie ist eine der häufigsten Qualen hysterischer und hypochondrischer Subjecte. Dass aber auch besonders cholerische Subjecte Anlage zum Magenkrampfe haben, bestätigt unsere Erfahrung in Uebereinstimmung mit der Baumgärtner's.

§. 695. Man kann die Ursachen des Magenkrampfs eintheilen 1) in solche, welche unmittelbar auf die Gewebe des Magens wirkend die Cardialgie erregen (protopathische Cardialgie); 2) in Zustände entfernter Theile oder Organe, welche mittelbar, d. h. als Mitempfindung, die Cardialgie veranlassen (deuteropathische Cardialgie); und 3) in Zustände des Gesammtorganismus, zu denen sich die Cardialgie als einzelnes Glied aus der Symptomenreihe eines Allgemeinleidens verhält (symptomatische Cardialgie).

§. 696. A. Protopathische Cardialgie*). Von den wichtigeren Arten der protopathischen Cardialgie sind zu nennen:

a) Die C. idiosyncrasica. Manchen Individuen ist heftige idiosyncrasische Erregung der Magennerven gegen gewisse, sonst unschädliche Substanzen eigenthümlich. J. Frank hat mehrere Fälle von Cardialgia idiosyncrasica (gegen kölnisches Wasser, Genuss von Knoblauch, Essig, rohem Obste, Citronensäure etc.) zusammengestellt; Andral erzählt von einer Dame, bei der der Genuss blosser Milch Symptome wie von Vergiftung erregte.

b) C. ab ingestis, eine Art, deren Entstehung freilich auch von dem verschieden erethischen Zustande des Magens abhängt, in welchem ihn die Ingesta treffen, wenn sie nicht ohnediess absolut schädlich und verletzend sind. So entsteht Magenkrampf von verschluckten fremden Körpern, Nadeln, Messern, Steinen, Fruchtkernen, Knochen, Insektenlarven, lebendigen Thieren, Blutegeln u. s. f., von giftigen Substanzen, Brechmitteln, drastischen Abführmitteln, concentrirten Säuren, von übermässigen Gaben von Salmiak, Salpeter, von anderen schwer verdaulichen Arzneimitteln bei schwacher Verdauungskraft, so z. B. von zu früh gereichter China, Eisen bei Chlorotischen und Hysterischen, — von zähen, fetten, ranzigen, gesalzenen, blähenden, gährenden, stark gewürzten, von zu heissen oder zu kalten Speisen und Getränken, von unvollkommen gekauter Nahrung, von Ueberladung des Magens.

c) Die C. saburralis, biliosa, verminosa etc. sind ebenfalls Arten der protopathischen Cardialgie; der Magenschmerz ist hier mit den Zeichen von Saburra, Cholosis, Helminthiasis combinirt.

d) Geschwülste, die von aussen auf den Magen drücken, Desorganisationen des Netzes, Pancreas, der Leber, Milz, Einwärtsbiegung des Schwertknorpels erregen den Magenkrampf durch directe Reizung der Serosa, wie die vorhergenannten Ursachen durch unmittelbare Reizung der Mucosa des Magens.

§. 697. B. Deuteropathische Cardialgie (Cardialgie als Mitempfindung) kann erregt werden:

a) durch mannigfache Desorganisationen der Unterleibseingeweide, der Nieren, des Zwerchfells u. s. f., insbesondere aber durch Blutreiz und Stockungen im Pfortadersysteme, Hyperämie der Leber und Milz. Bei Magenkrampf aus Milzplethora treten die Anfälle oft erst mehrere Stunden nach der Mahlzeit ein; der Schmerz erstreckt sich bis in die gegen Druck empfindliche Milzgegend; zuweilen tritt Blutbrechen mit Erleichterung ein. Haemorrhoïden bei Männern, Anomalien der Menstruen bei Frauen prädisponiren zu dieser Art des Magenkrampfs. — Sehr hef-

*) Magenentzündung, Magenentartung sind kein Magenschmerz; will man aber den Magenschmerz in allen seinen Gestaltungen einmal unterreihen, so muss man die Cardialgia inflammatoria und desorganisationis der Autoren unter die Rubrik protopathischen Leidens stellen.

tige Cardialgie kann der Reiz von Gallensteinen bedingen. Hier zeichnet sich der Magenkrampf durch periodisches Befallen nach ziemlich langen Intermissionen, oft ohne deutliche Veranlassung, durch die Intensität des Schmerzes, durch Verbreitung desselben nach Rücken- und Lebergegend, durch fruchtloses Erbrechen und andere Zeichen von Leberkrankheit (Gelbsucht, thonartige Färbung der Excremente, früheren Abgang von Gallensteinen) aus.

Nicht selten wird Magenschmerz durch Obstructionen im Colon erzeugt; solche Fälle beobachteten Thilenius, Lentin, und Letzterer ermahnt daher, den Magen im leeren und im vollen Zustande zu untersuchen, indem er auf diese Weise harte, verschiebbare Faeces im Colon als Ursache des Magenkrampfes entdeckte; Brach erinnert jedoch mit Recht, dass Obstructionen oft auch secundäre Wirkung der Cardialgie sind und mit dieser gehoben werden.

Affectionen der pneumogastrischen Nerven durch Lungen-, Herz-, Bronchialaffectionen, Keuchhusten, Asthma u. s. f. können consensuellen Magenschmerz erregen.

§. 698. b) Das Sexualsystem des Weibes ist eine fruchtbare Quelle deuteropathischer Cardialgie. Zu spät und zögernd eintretende Menstruation ist oft Veranlassung von Magenkrampf bei jungen Frauen (Cardialgia menstrualis), der so lange — Tage, Wochen — anhält, bis die Catamenien fliessen; zuweilen kündigt sich der jedesmalige Eintritt der Menses durch Magenkrampf an; diese Form ist häufig mit Milzcongestionen verbunden, kann in Blutbrechen, chronische Entzündung der Milz ausarten, zuletzt habituell werden und nun ausser der Menstrualzeit ihre Anfälle machen. Mehrentheils sind damit Kolikschmerzen und ein äusserst heftiges Würgen und Erbrechen verbunden. Auch Bleichsüchtige, mit weissem Fluss Behaftete leiden häufig an Magenkrampf.

Die Cardialgia gravidarum wird von Stoll in jene, welche man in den ersten Tagen oder Wochen nach erfolgter Conception beobachtet, in jene um die Zeit des 4. Monats und in die der letzten Monate oder Wochen der Schwangerschaft unterschieden. Die erste heilt die Zeit, — die zweite, wahrscheinlich von Blutanhäufung herrührend, wird bei plethorischen Frauen zweckmässig mit mässiger Blutentleerung, Nitrum, antiphlogistischer Diät, — die dritte Art, durch den Druck des ausgedehnten Uterus auf Magen und Gedärme und dadurch entstehende Zurückhaltung der Faeces erzeugt, wird durch eröffnende Mittel, Klystire beseitigt.

Nicht selten ist endlich der Magenkrampf ein Leiden der klimacterischen Periode und kann leicht in Blutbrechen oder Melaena übergehen.

§. 699. c) Der Magenkrampf kann deuteropathisch durch Affectionen der Centralorgane des Nervensystems, durch Gehirnaffectionen, durch psychische Erregung (nach Aerger, Geistesanstrengungen) entstehen. Eine der wichtigsten Ursachen ist die Spinalneuralgie, und in keinem Falle von Cardialgie, deren Ursprung dunkel ist, darf der Arzt die Wirbelsäule ununtersucht lassen.

§. 700. d) Magenkrampf entsteht durch Metastasen, Vertrocknung von Geschwüren, Versetzung psorischer, impetiginöser, erysipelatöser Stoffe, Unterdrückung habitueller Ausleerungen, stinkender Fussschweisse u. s. f. Diese metastatischen und die durch Erkältung entstandenen Arten des Magenkrampfs bilden den Uebergang zur

§. 701. C. symptomatischen Cardialgie, deren vorzüglichste Unterarten die rheumatische, die typhöse, die febrilische, die cachectische, gichtische, hysterische etc. sind.

a) Die rheumatische Cardialgie entsteht durch Erkältung, leichte Kleidung, Aufenthalt in feuchter Wohnung, Durchnässung, durch das Geschäft des Waschens (daher sehr häufig unter Mägden), bei für Rheuma günstiger Constitution der Witterung und des Orts, in Gebirgsgegenden, wo sich die Bewohner, indem sie aus den warmen Thälern bergan steigen, erhitzen und sich in der kälteren Luft der Höhen wieder erkälten. Junge, reizbare Personen weiblichen Geschlechts sind dieser Art besonders unterworfen: sie kommt in acuter und chronischer Form vor; die acute geht zuweilen in rheumatische Diarrhöe, in Gastritis, die chronische in die Cardialgia sputatoria über.

§. 702. b) Der typose oder Intermittens-Process kann die Gestaltung der Cardialgie und Neuralgia coeliaca annehmen.

§. 703. c) Auch in andern acuten Krankheitsprocessen, im Typhus, in der Cholera, in exanthematischen Fiebern u. s. f. kommt Magenschmerz als Symptom vor; besonders im Invasionsstadium in Folge der Wirkung des Miasma's auf die Magennerven; häufig liegt aber dieser Cardialgia febrilis auch Ansammlung perverser Secreta in den gastrischen Wegen zu Grunde (Stoll's Cardialgia variolantium).

§. 704. d) Zu den cachectischen Arten der Cardialgia gehört die Cardialgia potatorum, Symptom der Säufer-Dyscrasie. Sie nimmt gewöhnlich die Form der Pyrosis an, macht ihre Anfälle in den Morgenstunden, ist mit Appetitlosigkeit, Störung der Dauungsorgane verbunden und geht endlich in Scirrhus des Magens über.

§. 705. e) Die gichtische Cardialgie entsteht entweder durch Mangel an Energie zur peripherischen Ausscheidung des Gichtstoffs, oder aus unzureichender excretiver Action für das Uebermaass der sich bildenden pathischen Materie, oder aus gewaltsamer Repercussion des peripherischen Ausscheidungsprocesses durch Kälte, fette Salben u. dgl. Auch die arthritische Cardialgie kommt in acuter und chronischer Form vor. Bei acuter Form hören mit einem Male die Schmerzen in den Gliedern auf; statt früherer Ausscheidung von Sand, Harnsäure, rosiger Säure durch die Nieren wird der Harn blass, wässerig; Stoll beschreibt die Empfindung im Magen, als wenn er kalt zu seyn oder in kaltem Wasser zu schwimmen schiene; S. G. Vogel, als wenn der Magen hänge. Der Schmerz kann sehr peinlich, heftig, brennend sein, sich den Oesophagus entlang wie eine aufsteigende Flamme erstrecken; zugleich Aufstossen einer scharf sauren, die Zähne stumpf machenden Flüssigkeit. In der chronischen Form haben die Kranken oft zwischen den Anfällen Heisshunger. Diese cardialgischen Anfälle wechseln mit Schmerzen in den Gelenken, mit Ausscheidungen durch den Harn. Der arthritische Magenkrampf geht leicht in Entzündung, bei längerer Dauer in Desorganisation des Magens über.

§. 706. f) Hysterie, Hypochondrie, reizbare Schwäche des Nervensystems, veranlasst durch Säfteverluste, lang anhaltende Blut- und Schleimflüsse, zu lang fortgesetztes Stillen, Onanie, Excesse in Venere, lang dauernde Schmerzen u. s. f. kann Ursache des Magenkrampfes werden. Die Neuralgie des Magens kann mit anderen Formen von Algie, mit Gesichtsschmerz (Andral), mit Hemicranie, mit Neuralgien des Stammes, der Extremitäten, des Uterus alterniren.

§. 707. Von den ursprünglichen Ursachen der Magenkrampfes muss man die gelegenheitlichen Anlässe unterscheiden, welche den einzelnen Anfall zum Ausbruche bringen. Oft tritt er spontan ein, oder nach Mahlzeiten, nach oft geringfügigen Erregungen des Nervensystems u. s. f.

### Prognose.

§. 708. Die Vorhersage des Magenkrampfs hängt von der Entfernbarkeit seiner Ursachen ab. Lebensgefährlich ist das Leiden gewöhnlich nicht; oft kann die Krankheit Jahre lang dauern (in einem Falle von Odier 15 Jahre) und wird doch noch geheilt. Wenig Gefahr bietet der durch Anhäufung unverdaulicher, fremdartiger Stoffe, Saburra, Galle, Fieberreiz veranlasste Magenkrampf. Dagegen gibt Ursprung des Leidens aus Cachexie, Desorganisation eine üble Prognose. Varicöse Ausdehnung der Magenvenen verursacht gerne Magenblutung. Bedeutend wird die Krankheit, wenn sich Ohnmachten, Kälte der Extremitäten, Convulsionen hinzugesellen. Zeichen bevorstehender Besserung sind nach Lentin nicht bloss der Nachlass des Magenkrampfes, sondern auch reichlichere, etwas säuerlich riechende Ausdünstung, tiefer gefärbter Urin, natürliche und weiche Stühle.

### Behandlung.

§. 709. Die Causalindication muss hier zuerst erfüllt werden, und häufig gelingt es dadurch schon, ohne Anwendung einer weiteren directen Kur, die Cardialgie radical zu beseitigen.

§. 710. Zuweilen gebietet indessen die Intensität des Schmerzes im Anfalle selbst, dass man ihn augenblicklich zu lindern suche. Man gibt zu diesem Behufe ein leichtes Paregoricum, applicirt äussere Wärme auf den Unterleib, reicht ein Paar Löffel warmes Oel (besonders wenn die Natur der Ursache später die Anwendung eines Brechmittels fordert); sogleich nach Erfüllung dieser Indicatio momentanea schreitet man zur Entfernung der Ursachen.

§. 711. a) Protopathische Cardialgie. Magenentzündung und Magendesorganisation sind nach anderwärts erörterten Regeln zu behandeln. Die C. ex idiosyncrasia hört auf und kehrt nicht wieder, sobald die auf den Magen specifisch schädlich wirkende Substanz gemieden wird. Die C. ab ingestis, saburralis, biliosa, verminosa u. s. f. erheischt Entfernung der schädlichen im Magen verweilenden Stoffe durch künstliches Erregen von Erbrechen, wenn dieses nicht von selbst eintritt, und hierauf die Behandlung des saburralen, biliösen Zustandes, der Helminthiasis, der perversen Secretionsthätigkeit des Magens u. s. f. nach den durch diese Zustände gebotenen Heilanzeigen. Man reicht wo möglich das Brechmittel in der Nachlassperiode der Schmerzen. Narcotica zur Besänftigung des heftigsten Schmerzes sind hier nicht zuträglich, denn sie hindern zuweilen das wohlthätige Erbrechen; besser ist es, einige Löffel Oel, warmes Getränk zu geben, Klystiere zu appliciren. War das Erbrechen sehr schmerzhaft und bleibt Empfindlichkeit des Magens danach zurück, so ist es gerathen, sogleich darauf ein antiphlogistisches Verfahren folgen zu lassen.

§. 712. b) Deuteropathische Cardialgie. Bei Plethora abdominalis Aderlässe, Blutegel an den After, ableitende und eröffnende Klystire, Eccoprotica; dieses Verfahren hebt mehrentheils mit dem primären Leiden auch den Magenkrampf. Der Magenkrampf von Gallensteinen erfordert während der Dauer des Anfalls besänftigende narkotische Mittel, warme Bäder, Klystire, nach Linderung des Schmerzes Purgantien, um bei erschlafftem Gallengange den Abgang der eingeklemmt gewesenen Concretionen zu erzielen; später die Behandlung der Cholelithiasis. Obstructionen in den Gedärmen müssen durch Resolven-

lien, Laxanzen, verdünnende Getränke, Visceralklystire entfernt werden. Anomalien der Menstrualsecretion müssen nach anderwärts auseinander gesetzten Grundsätzen durch allgemeine und topische Blutausleerungen, Fuss-Sitzbäder, Dämpfe an die Genitalien u. dgl. geregelt werden. Magenkrampf aus Spinalreizung wird oft schnell durch Application von Blutegeln, Schröpfköpfen, Blasenpflaster auf die Gegend der schmerzhaften Wirbel gehoben. Wie man bei Metastasen zu verfahren, durch welche Mittel man vertriebene Hautausschläge, unterdrückte Fussschweisse und andere habituell gewordene Ausscheidungen wieder herzustellen habe, ist bekannt.

§. 713. c) Symptomatische Cardialgie. Den Magenkrampf, von einer einzelnen Erkältung entstanden, heilt sehr rasch schnelle Erwärmung des ganzen Körpers durch die Bettwärme und der Magengegend durch Reiben mit erwärmten Flanellen, durch Ueberschlagen von in heisses Wasser getauchten Tüchern, innerlich eine starke Gabe von Laudanum und Minderers Geist oder bernsteinsaurem Ammonium, und wenn darauf der Krampf nicht weicht, die Application eines Blasenpflasters auf die Magengegend. Die Ableitung durch Zugpflaster beseitigt auch am ersten die rheumatische Cardialgie; innerlich reicht man hier zweckmässig das Extr. aconiti (Morgens und Abends zu 2 Gran), die Tinct. semin. Colchici mit Laudanum, Calomel mit Campher, und wendet gegen chronischen Rheumatismus mit Erfolg warme Bäder, Schwefel-, russische Dampfbäder an. — Gegen Cardialgia intermittens die Antitypica, Chinin. — Bei Cardialgia potatorum allmälige Entziehung der Spirituosa; bittere Mittel mit Alkalien, Aufguss von Quassia, Absynthium mit Liq. ammonii caust., Liq. potassae*).

§. 714. Ist der Magenkrampf durch plötzliches Zurücktreten peripherischer Gicht entstanden, so schafft man oft schnelle Hülfe durch Anwendung siedenden Wassers auf die Magengegend bis zur Blasenbildung; ist das Individuum vollblütig, so ist es gerathen, eine Ader zu öffnen; man sucht die Gicht wieder in die Gelenke durch Auflegen heisser Senfteige, durch Einwickeln der Gelenke in Wolle zu leiten; innerlich schweisstreibende Mittel: Sydenham gab sein Laudanum mit einem Schlucke edlen Weins; Lentin empficht reichliche Gaben vom Campher, Moschus, oder Hirschhornsalz in Fliederthee aufgelöst; bei mangelnden Kräften das flüchtige Hirschhornsalz mit Rheinwein, oder auch Aether zu grössern Gaben theelöffelweise, Aether mit Campher; Valeriana mit flüchtigem Bernsteinsalze.

§. 715. Der Magenkrampf aus Hysterie, Hypochondrie und allgemeiner reizbarer Schwäche des Nervensystems verlangt, neben der directen Cur der Gastralgie, die roborirende Methode; daher Gebrauch bitterer Extracte, der Quassia, Chinin in geistigen Wassern aufgelöst, der Eisenpräparate (des kohlensauren Eisens, zu ½ Scrupel 3 mal täglich

*) Gegen Hydremesis (Wasserkolk) rühmt Siemerling das Pulvis aërophorus, zu dem 6—8 Tropfen Laud. liqu. Sydenh. ins Zuckerwasser gemischt werden. Dabei lässt er eine Salbe aus Ungt. alth., Ol. hyosc. Tinct. op. croc. und Camphor. in den ganzen Unterleib zu 1 — 2 Theelöffel voll 5 Minuten lang einreiben, und alsdann die Magengegend mit einem Stück erwärmten Flanells bedecken, worüber ein leinener, mit durchgesiebtem und warmen Stubensande gefüllter Beutel gelegt wird. Milchspeisen und Schwarzbrod dürfen während der Kur nicht genossen werden; gut bekommen dagegen Weizenbrod, Fleischsuppen und in Wasser gekochte Grützspeisen nebst etwas Fleischkost. Frauenzimmer müssen Beinkleider tragen.

(Graves), der Eisenwässer, des Pyrmonter, Dryburger, Schwalbacher-Wassers, aber lange und nur zu 3 bis 4 Gläsern getrunken (Thilenius), kaltes Waschen der Magengegend. Oft wird diese Cur nicht gleich von Anfang an vertragen; die Reizbarkeit des Magens abzustumpfen, dient kein Mittel besser als der Wismuthkalk. Auch der Liquor kali carbonici, die Asa foetida (Kerksig) werden gegen hysterische Cardialgie empfohlen.

§. 716. Die wichtigsten Mittel zur directen Bekämpfung der Cardialgie sind 1) Metallica; 2) Narcotica und Demulcentia; 3) Revulsiva.

§. 717. a) Den meisten Ruf als anticardialgische Specifica haben sich gewisse metallische Mittel erworben, welche wegen ihrer abstumpfenden Wirkung auf erethistische Zustände des Nervensystems den Namen mineralischer Narcotica verdienen. Unter diesen Heilagentien leistet nach fast allgemeiner Anerkennung das Meiste das von Odier zuerst empfohlene basisch salpetersaure Wismuthoxyd (Magisterium bismuthi). Die Zahl der Aerzte, welche die herrlichen Wirkungen dieses Präparats, die auch wir aus vielfacher eigner Erfahrung rühmen können, theils allein für sich, theis in Verbindung mit anderen Stoffen (namentlich Belladonna, Opium, Ipecacuanha, Nux vomica u. s. f.) erprobt haben, ist sehr gross, und wollen einige dagegen Widerspruch erheben, so muss man glauben, dass ihren gegentheiligen Erfahrungen Fehler in der Gebrauchsweise zu Grunde liegen. Namentlich wird sehr häufig die Dosis dieses vortrefflichen Mittels zu klein gegriffen*). Auch in der Cardialgie schwangerer Frauen thut der Wismuthkalk gute Dienste. Dem Wismuthe sehr verwandt ist das weisse Zinkoxyd, von welchem Lombard gr. vj—xjj in 24 Stunden gab und Erfolge gesehen haben will, wo das Bismuthum nitricum fruchtlos angewendet worden war. Hufeland lobt das Zincum hydrocyanicum (von 1 — 4 Gr. pro dosi 2 bis 3mal täglich). Nach Lechler's Versicherung thut bei den hartnäckigsten Magenkrämpfen das essigsaure Blei (Plumbum aceticum liq. zu 4 bis 7 Tropfen, das Plumb. acet. cryst. zu $^1/_4$ Gran pro dosi) Wunder. Seit Autenrieth's Empfehlung ist auch das salpetersaure Silber von mehreren anderen Aerzten (J. Johnson, Ruef, Steinitz) gegen Magenkrampf mit Glück versucht worden**).

§. 718. b) Unter den vegetabilischen narcotischen Mitteln verdienen die Nux vomica und das Opium das meiste Vertrauen. Nach dem Wismuthoxyde hat die Nux vomica unstreitig die meisten Anhänger (Schmidtmann, Horn, Vogt, Egeling, Niemann, Huss, Bartels, Mellor); Schmidtmann beginnt bei Erwachsenen mit 2 Gran des Pulvers oder 1 Gran des Extracts, das er 2 bis 3stündlich nehmen lässt, und steigt damit allmählich nach Bedürfniss. Barras em-

---

*) Odier, obgleich bemerkend, dass oft schon eine sehr kleine Dosis Besserung hervorbringe, beginnt mit 2 Granen, steigt allmählich bis zu 12 Granen, 4mal des Tages, die er immer eine Viertelstunde vorher, ehe der Kranke isst, nehmen lässt. Erst in der Gabe von einer Drachme und darüber wirkt es nach Lombard als ätzendes Gift. Burdach zu Luckau will, dass man das Magisterium nicht allein in Dosen von 12 Granen zweistündlich gebe, sondern in schweren Fällen noch bedeutend höher steige, er selbst gab nicht selten zweistündlich ℈j — ʒβ.

**) Steinitz verordnet folgende Pillenmasse: Rp. *Argent. nitr. cryst. gr. v. solve in Aq. dest. s. q. adde Extr. tarax., Pulv. rad. liquir. ana ʒβ. M. f. l. a. pil. No. XX;* und lässt Früh und Abends 1 bis 2 Pillen mit schleimigem Getränke nehmen.

pfiehlt die innerliche und äusserliche Anwendung des Opium; Baumgärtner reicht die Tinktur zu 6 bis 15 Tropfen in geeigneten Zwischenräumen und hält sie für das vorzüglichste Mittel. Bardsley gibt das essigsaure Morphium. Andere hieher gehörige Mittel sind die Belladonna, der Hyoscyamus (Whytt, Hérison), das Stramonium (Klose), das Veratrin (Turnbull), das Extr. Calendulae u. s. f. Schleimige und ölige Mittel leisten als Palliativa gute Dienste; vom Olivenöle hat Egeling, vom Leberthrane Münzenthaler Erfolg beobachtet.

§. 719. c) Die äusserlich anzuwendenden Mittel sind theils beruhigender Art (Opiumliniment, narkotische Fomentationen, endermatische Anwendung des Morphium, aromatische Ueberschläge und Einreibungen), theils Revulsiva: Senfteige, Blasenpflaster, Einreibung von Brechweinsteinsalbe, Moxen. Hufeland empfiehlt bei chronischem immer wiederkehrenden Magenkrampfe Douche von kaltem Wasser oder noch besser von Mineralwasser, und Récamier hat in einigen verzweifelten Fällen die kalten Begiessungen mit grossem Erfolge angewendet.

§. 720. Es sind ausser den angeführten Mitteln noch viele empfohlen: so die ätherisch-öligen, Baldrian, Cajeputöl, Campher, das Castoreum, der Moschus, die gewürzhaften, bittern, Ingwer, Tinktur und Extract von Pomeranzen, Columbo, Quassia, die China, das Cinchonin (Dufresne), die Ipecacuanha in refr. dosi (Choulant), das Kreosot (Elliotson gibt es von 2 — 18 gr. pro dosi) die Mineralsäuren, Eispillen (Löffler), kaltes Wassertrinken (den von Pauli in Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. S. 103 angeführten zwei Fällen von Heilung durch methodisches Wassertrinken kann ich einen dritten hinzufügen) und endlich eine Legion von Mixta composita, unter denen wir, nur um Eines anzuführen, das Boerhave de Haen'sche Specificum, welches auch J. P. Frank bewährt gefunden hat, auswählen *).

§. 721. Aller Aufwand von Mitteln ist vergeblich, sobald die Kur nicht durch ein sorgfältiges diätetisches Regime unterstützt wird. Regeln hier zu geben hält schwer, indem mannigfaltige individuelle, theils durch Gewohnheit, theils durch Idiosyncrasie bedingte Verschiedenheiten in dem Verhalten gegen die Nahrungsstoffe eben so viele Abweichungen in Regulirung der Lebensordnung nothwendig machen; der eine verträgt besser feste, der andere flüssige, der eine kalte, der andere warme Speisen; manche befinden sich bei derber Kost besser, als bei leicht verdaulichen Nahrungsmitteln. Zuweilen ist die Sensibilität des Magens so gross, dass die Kranken eine Zeit lang nur auf Milchdiät, auf leichte Suppen u. dgl. gesetzt werden müssen. Fleischkost wird im Allgemeinen besser vertragen als Pflanzenkost. Unverdauliche, schwere, fette, blähende, süsse Speisen, Mehlspeisen, rohe Früchte u. dgl. müssen gemieden werden. Am zuträglichsten sind die leichteren mageren Fleischsorten, Wildpret, frisch und mürbe gebraten, und Wurzelgemüse, Möhren, Scorzoneren, Blumenkohl, Kartoffeln und dergleichen. Weisse

*) Rp. *Lapid. cancror.* ℥β, *Ol. still. menth. cum. sacchar.* ʒjjj *in Elaeosacch. redact. gtt.* ⅹ., *Spirit. menth.* ℥β. *Laud. liqu. Syd.* ʒβ, *Syr. menth.* ℥j, *Aq. menth.* ℥vjjj. S. Zwei- bis dreistündlich 2 Löffel voll zu nehmen; zugleich wird folgendes Pflaster auf die Magengegend applicirt: Rp. *Empl. de Labd.* ℥jβ, *Camphorae, Opii crud. ana* ℈β—℈j. *Bals. peruv. q. s.* „Incertus atque animo fluctuans", sagt de Haen zur Empfehlung dieser Methode, „dum sequentia adhibebam, dicere vix possum, quam multis integram attulerim sanitatem, adeoque omnem apud illos scirrhorum suspicionem mente excusserim."

saure Weine sind schädlich. Man erlaubt einfaches gutes Bier oder etwas rothen französischen Wein, noch besser Madeira, Portwein, englisches Bier. Regelmässigkeit in den Mahlzeiten ist anzurathen. Der Kranke soll sich mässige active Bewegung machen, sich vor Erkältung hüten, eine Flanellbinde um den Unterleib tragen. Stuhlverstopfung darf nicht geduldet werden.

§. 722. Nach längerer Dauer des Magenkrampfes bleibt gewöhnlich Atonie zurück, und es ist nothwendig, nach Beruhigung des Nervenerethismus eine stärkende Nachkur eintreten zu lassen. Man reicht leicht bittere Mittel, China, lässt Fluss-, Seebäder gebrauchen, und ordnet ein etwas kräftiges aber mässiges Regime an.

---

# XII.

## Bewegungs-Neurose.

### Erbrechen (Vomitus).

Vrgl. die Literatur J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. I. Sect. II. pag. 445 et 599. — Magendie, Zwei Abhandl. üb. d. Erbrechen etc. A. d. Franz. v. H. Dittmar. Bremen 814. — Maingault, Mém. sur le vomissement, contradict. à celui de Mr. Magendie. Par. 813. — G. F. L. Baur, De vomitu chron. Marb. 816. — K. F. Boehr, D. sist. veram vomitus theor. contra sentent. a Magendie. Berol. 816. — Louyer-Villermay, Art. Vomissement im Dict. des Sc. méd. T. LVIII. p. 322. — J. Bourdon, Mém. sur le vomissem. etc. Par. 819. — Piedagnel, Mém. sur le vomissem. etc. Par. 821. — Tantini, Sul. vomito. Piss. 825. — J. F. W. Grattinauer, D. de vomitu. Berol. 828. — Brandt, D. de vomitu gravidar. Berol. 828. — E. F. Dubois, Du vomissement sous le rapport sémiol. Par. 832. — H. W. Broisch, D. de caus. prox. vomitus. Berol. 832. — A. Dugnani, D. de vomitu. pituit. Ticin. 832. — C. H. Schultz, in Hufeland's Journ. 835. März. S. 3. — P. Ronzoni, D. de vomitu. Ticin. 836. — C. Quaranta, D. de anacatharsi. Ticin. 826. — F. Busse, in Hufeland's Journ. 837. Jan. S. 39. — Stark, Allg. Pathologie. S. 1231. — Bugge, Die Lehre vom Erbrechen. Bonn. 840. — J. W. Arnold, Das Erbrechen, die Wirkung und Anwendung der Brechmittel. Stuttg. 840. — Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. S. 393. — Rosenbaum, in Schmidt's Encyclopaedie. Suppl. Bd. S. 31.

§. 723. Was man unter Ekel, (Nausea) Brechwürgen (Vomituritio) und Erbrechen zu verstehen habe, bedarf keiner Erläuterung und Beschreibung, da diese Begriffe aus dem gemeinen Leben und der allgemeinen Pathologie hinreichend bekannt sind. Es ist hier nicht der Ort, auf eine Schilderung des Brechacts, der Symptome, die ihm vorhergehen, ihn begleiten und ihm nachfolgen, des durch ihn erregten Consensus, auf die Untersuchung der physiologischen Begründung dieses Actes näher einzugehen. Diess alles ist Gegenstand der Physiologie und allgemeinen Pathologie. Das Erbrechen ist Symptom sehr verschiedenartiger Krankheitszustände und Wirkung sehr mannigfaltiger Ursachen; seine Deutung ist Sache der Semiotik. Das Erbrechen kann isolirt auftreten, kann die einzige erkennbare krankhafte Erscheinung — die phaenomenale Totalität der Krankheit in einem concreten Falle ausmachen; diess hat man idiopa-

thisches, nervöses Erbrechen genannt. Als solches findet es hier seine Stelle. Aber auch in solchem Falle liegt es dem Arzt ob, den wahren Grund dieses meist nur scheinbar isolirten Phaenomens aufzusuchen, und es wird einem aufmerksamen Forscher häufig genug gelingen, die bloss symptomatische untergeordnete Bedeutung eines sogenannten idiopathischen Erbrechens zu erkennen und dasselbe auf seinen wahren Werth zurückzuführen.

§. 724. Das Erbrechen ist eine Reflexbewegung, zu deren Zustandekommen ein gewisser Grad von Sensibilität der Magennerven (besonders des N. vagus) und Reaction der Centralorgane des Nervensystems erforderlich erscheint. Diese Reflexbewegung kann sowohl vom Magen, als auch direct von den Centralorganen aus erregt werden; die Erregung ist möglich durch Vermittlung der Blutmasse; das Experiment lehrt, dass letzterer einverleibte Substanzen, wie z. B. in die Venen eingespritzte Brechweinsteinlösung, oder Krankheitsgifte, wie in Exanthemen, Erbrechen hervorrufen können. Endlich kann die Erregung ihren Ursprung aus entfernten Organen nehmen, sich auf die Centralorgane verbreiten und hier die Reflexbewegung des Erbrechens vermitteln.

§. 725. Man kann demnach genetisch das Erbrechen unterscheiden: a) in solches, welches protopathisch, d. h. durch directe Einwirkung des Brechreizes auf die sensiblen Magennerven entsteht;

b) in Erbrechen, welches durch idiopathische Affection der Centralorgane des Nervensystems bedingt wird;

c) in Erbrechen, in welchem der Reiz von einem anderen Organe seinen Ausgang nimmt und die Reflexbewegung veranlasst. Die letzten beiden Arten des Erbrechens nennt man auch sympathisches Erbrechen. Veränderungen der Blutmasse können, wie gesagt, daran Antheil haben.

§. 726. Die sehr mannigfaltigen Causalmomente lassen sich unter die genannten Hauptrubriken unterbringen: schädliche Contenta und Reize des Magens, Galle, Schleim, Blut, Säure, Würmer, Brechmittel, Gifte, unverdaute Speisen und Getränke u. dgl. m., Status gastricus, Entzündung, übergrosse Reizbarkeit, Desorganisation, Scirrhus, Verschwärung, Verengerung, Dislocation, Erweichung des Magens können protopathisch Erbrechen erregen, indem hier der Reiz den Magen unmittelbar trifft. — Das Erbrechen entspringt aus directer Erregung der Nervencentra in Kopfverletzungen, Gehirnerschütterung, Gehirnentzündung, Hydrocephalus, in Folge heftiger Hemicranie, Schwindel, hysterischer, hypochondrischer Aufreizung des Nervensystems, durch Gemüthserschütterung u. s. f. — Sympathisch kann endlich das Erbrechen durch Kitzeln des Gaumens, durch Krankheiten der Leber, Milz, des Pancreas, des Darmkanals (Hernien), Bauchfells, der Nieren, Gebärmutter, Eierstöcke, Hoden, durch Gallen-, Nierensteine, Lungenkrankheiten, durch Schwangerschaft, durch den Gebäract erregt werden.

Bei manchem Erbrechen wirkt wahrscheinlich der Brechreiz gleichzeitig auf mehrere dieser Angriffspunkte.

§. 727. Es erhellt aus dem Vorhergehenden, dass das, was man als nervöses Erbrechen im engeren Sinne bezeichnet, d. h. für welches sich kein anderer materieller Grund als die anomale Nervenerregung aufweisen lässt, protopathisch durch Nervenaffection des Magens, centrisch durch Affection des Gehirns oder Rückenmarks, deuteropathisch durch Erregung verschiedener peripherischer Nervenprovinzen, des Seh-, Gehör-, Geruchs-, Geschmacks-, des sympathischen, pneumogastrischen Nerven u. s. f. veranlasst werden kann. Das nervöse Erbrechen ist häufig

mit anderen fehlerhaften Erregungen des Nervensystems verbunden oder wechselt mit solchen ab; so namentlich mit hysterischen und hypochondrischen Zuständen, mit Krämpfen in verschiedenen Theilen des Körpers, mit kleinem Pulse, blassem Harne u. s. f. Es wird durch Ursachen hervorgerufen, welche deprimirend auf die Energie des Nervensystems wirken, wie durch Säfteverluste, Narcotica, Gemüthsbewegungen, und wird durch ein schwächendes Verfahren gesteigert. Oft ertragen solche Kranke die festen Speisen, während sie alles Flüssige erbrechen. Die Diagnose des nervösen Erbrechens beruht übrigens mehr auf negativen als auf positiven Merkmalen; man erkennt die Natur dieses Erbrechens namentlich daraus, dass alle Zeichen einer localen Reizung oder irgend eines anderen Leidens, dessen Symptom es seyn könnte, dass Empfindlichkeit des Epigastriums, gastrische Erscheinungen, Appetitlosigkeit, Fieber, frequenter Puls, Durst, Zungenröthe u. dgl m. vermisst werden. Gewöhnlich erfolgt das nervöse Erbrechen mit einer gewissen Gewalt, doch ohne dem Kranken so viel Schmerz wie anderes Erbrechen zu verursachen. Frauen leiden häufiger daran als Männer. Oft dauert es Jahre lang, ohne die Kranken sonderlich zu erschöpfen; doch kann auch das Gegentheil statt finden.

§. 728. Rotatorische Bewegungen, das Umdrehen im Kreise, das Rückwärtssitzen im Wagen, das Schaukeln reichen oft schon zu solcher anomalen Erregung des Gehirns hin, welche Erbrechen zur Folge hat. In Verletzungen, Erschütterungen, Entzündungen und anderen Krankheiten dieses Organs, ist Erbrechen eines der gewöhnlichsten Symptome; die Funktion des Gehirns darf aber nur bis auf einen gewissen Grad gehemmt seyn, wenn Erbrechen entstehen soll. Ueber diesen hinaus hört die Reaction auf. Daher die bekannte Erscheinung, dass oft das im ersten Stadium des acuten Hydrocephalus, der Meningitis vorhandene Erbrechen mit Zunahme des comatösen und paralytischen Zustandes nachlässt oder ganz aufhört. Ebenso wenig findet Erbrechen in hohem Grade von Apoplexie, von Narcose statt, und wie überhaupt Geisteskranke sich durch Stumpfheit der Erregbarkeit der Nerven des organischen Lebens auszeichnen, so ist es auch auffallend an ihnen, welch grosse Dosen von Brechmitteln sie ertragen, ohne zu erbrechen.

§. 729. Für das vom Gehirn eingeleitete Erbrechen, welches oft das einzige und vorwaltendste Symptom ist, wodurch sich Krankheiten des Gehirns ankündigen, stellt Romberg folgende diagnostische Criterien auf: 1) den Einfluss der Stellungen des Kopfs; bei niedriger horizontaler Lage lässt das Erbrechen nach, bei aufrechter Haltung tritt es ein und wiederholt sich öfters; auch rasche Bewegungen des Kopfes bringen es leicht hervor. 2) Mangel vorhergehender Uebelkeit in den meisten Fällen. 3) Eigenthümlichkeit des Brechaktes: ohne Anstrengung, ohne Würgen stürzt der Mageninhalt aus der Mundhöhle heraus, ähnlich wie die Milch bei Säuglingen*). 4) Die Verbindung mit anderen Erscheinungen, unter denen Schmerz im Kopfe, Stuhlverstopfung und Ungleichheit des Herz- und Arterienpulses, die sich während und nach dem Erbrechen steigert, die häufigeren sind.

§. 730. Ohne uns auf eine Schilderung derjenigen Arten des Erbrechens einzulassen, welche nur Symptom anderer Krankheitszustände sind

---

*) J. Frank hebt als besonderes Zeichen des Gehirn-Erbrechens den Impetus hervor, mit welchem das Erbrochene auf eine grosse Entfernung hin fortgeschleudert wird.

und durch die Verbindung mit den eigenthümlichen Erscheinungen letzterer unterschieden werden können, berühren wir hier nur noch kurz einige durch ihren Ursprung characteristische Varietäten:

a) das Erbrechen der Säuglinge, das Milchbrechen, aus Ueberfüllung des Magens, aus Magensäure u. s. f. entstehend, zeichnet sich durch die ausserordentliche Leichtigkeit und durch die geringe Anstrengung aus, mit welcher es von statten geht. Die Kinder müssen wenig Beschwerde davon fühlen, da sie gewöhnlich nicht darüber weinen oder in Unruhe gerathen. Dieses Milchbrechen kommt so häufig und mit so wenig Störung des Befindens vor, dass man es meist gar nicht als ein krankhaftes Symptom beachtet. C. H. Schultz betrachtet den Bau des Magens und die Lage der Ostien im kindlichen Magen als den Grund dieses anstrengungslosen Erbrechens *).

§. 731. b) In Schwangeren kann durch alle jenen Ursachen, welche überhaupt Erbrechen hervorrufen, solches bedingt werden; bei manchen Frauen wirkt die Empfängniss und Schwangerschaft allein als erregendes Moment. Man beschuldigt in späteren Stadien der Schwangerschaft die damit verbundene Plethora, den Druck des Uterus auf die Unterleibsorgane, zuweilen das Absterben des Foetus als Ursache des Erbrechens. Oft hält das Erbrechen mehrere Wochen, Monate nach der Empfängniss an und verschwindet dann wieder; es kann bis zur Hälfte der Schwangerschaft und darüber andauern, wird aber in der zweiten Hälfte gewöhnlich gelinder. Häufig entsteht dieses Erbrechen bei nüchternem Magen, zuweilen aber erst nach den Mahlzeiten. Manchmal erbricht die Schwangere fast alles, was sie geniesst.

§. 732. c) Des Erbrechens der Säufer (Vomitus potatorum s. helluonum) wurde bereits, als der Magenkrampf und die Pyrosis zur Sprache kamen, gedacht. Meist tritt es des Morgens ein, ist mit Wüstheit des Kopfs, Schwindel, Sodbrennen, Magenkrampf, Husten, Räuspern verbunden. Das Ausgeworfene ist oft nur eine pituitöse, wässerige, geschmacklose oder sehr saure, scharfe Flüssigkeit, nach deren Erbrechen sich der Kranke wieder wohl befindet; oft aber geht die Uebelkeit nicht eher vorüber, als bis er Geistiges zu sich genommen hat. Endlich stellen sich die Symptome chronischer Gastritis und Magenentartung deutlicher heraus, der Appetit schwindet, die Füsse schwellen an, es tritt Abmagerung, Hydrops u. s. f. ein.

---

*) Der Kindermagen ist meist kegelförmig in die Länge gezogen und verschmälert sich nach beiden Enden allmählig nach unten in den Pylorus, nach oben in die Cardia. Der Oesophagus inserirt sich am linken Ende des Magens in den Fundus selbst und ist weit vom Pylorus entfernt, die kleine Curvatur ist lang ausgedehnt. Die grosse Curvatur weniger entwickelt und fast parallel mit der kleinen; mit einem Wort, der Magen ist dem eines carnivoren Säugethieres ähnlich. — Bei dem Kindermagen, wo die kleine Curvatur beinahe parallel mit der grossen ausgedehnt ist, werden durch die wellenförmigen Bewegungen beider Curvaturen die Speisen auch ziemlich gleichförmig fortgetrieben und zwar bei der peristaltischen Bewegung gegen den Pylorus hin, hingegen bei der antiperistaltischen Bewegung gegen die Cardia und den Oesophagus. Das Erbrechen wird also sehr leicht seyn, weil der Oesophagus an dem einen Ende des Magens liegt, gegen welches die Speisen rückwärts getrieben werden, indem sich der Pylorus schliesst, die Cardia aber öffnet. — Die cylindrische Magenform der Kinder soll nur bleiben, so lange sie mit Milch ernährt werden. Sobald sie später auch grössere Quantitäten ve-

§. 733. d) Nicht selten tritt an der Stelle von Gichtparoxysmen oder nach Unterdrückung der Gelenkgicht durch zweckwidrige Behandlung Erbrechen mit Schmerz im Epigastrium ein, dessen Intensität die Gegenwart oder Entwicklung acuter Magenentzündung besorgen lässt. Bisweilen alternirt das Erbrechen mit den Symptomen der Gicht an den Extremitäten; das Erbrechen lässt nach, sobald die Gelenke anschwellen und umgekehrt. Bei verborgener Gicht lässt sich aber die Natur des Erbrechens nur etwa aus einer erblichen gichtischen Anlage, aus der periodischen Wiederkehr des Erbrechens, aus den gleichzeitigen Erscheinungen von Pfortaderleiden und Hypochondrie, aus der Beschaffenheit des Harns und dgl. m. muthmassen. Durch das gichtische Erbrechen soll zuweilen eine talgähnliche Materie entleert werden, wenn auch die Kranken sich aller fetten Nahrung enthalten haben; J. Frank hält diese Materie für verdickte Blasengalle*).

§. 734. e) Die sogenannte Seekrankheit befällt häufig jene, welche zum ersten Male sich dem Elemente überlassen; Frauen und junge schwache Personen sind ihr häufiger unterworfen. Manche, die von ruhiger See Nichts zu leiden haben, verfallen dem Uebel oft, sobald die See hoch geht. Die meisten gewöhnen sich nach einigen Tagen an die Bewegung des Schiffs und fühlen sich dann frei von der Qual; oder mit Wiederholung der Seefahrten kehrt die Seekrankheit nicht wieder. Andere bleiben der Krankheit so lang unterworfen, als sie sich auf dem offenen Meere befinden. Das Erbrechen wird oft von Schmerz in den Präcordien, grosser Empfindlichkeit der Sinne begleitet. Anfangs kann es noch etwas erleichtern; je länger es dauert, desto qualvoller kann es werden und in schlimmen Fällen alle jene üblen Folgen herbeiführen, welche durch ein heftiges langdauerndes Erbrechen überhaupt veranlasst werden. Bei manchen Individuen kommt es selbst nicht zum wirklichen Erbrechen, sondern sie leiden an fortdauernder Uebelkeit. Zuweilen tritt die Seekrankheit erst nach 1, 2 Tagen auf. Wahrscheinlich wirken der Wechsel der Eindrücke auf den Nervus opticus und auf die übrigen peripherischen Nerven**), der dadurch bedingte Schwindel, und zugleich der durch den Theer-, durch den Meeresgeruch erregte Ekel zusammen, um die Seekrankheit hervorzurufen. Man hat zwar beobachtet, dass auch Blinde seekrank werden. Ich habe aber selbst an mir erfahren, dass mir bei stürmischem Meere übel wurde, wenn ich das Auge auf die raschtreibenden Wellen offengerichtet hielt, und dass ich sogleich das Gefühl von Ekel unterdrücken konnte, sobald ich die Augen schloss.

§. 735. Wie einerseits das Erbrechen ein heilsamer Akt seyn kann zur Entfernung schädlicher Stoffe aus dem Magen, zur Umstimmung des sympathischen Nervensystems, zur Beförderung der Einsaugung von Ex-

---

getabilischer Nahrung erhalten, fängt der Fundus an, sich sogleich mehr zu entwickeln.

*) Nach P. Frank kommt dieses periodische Erbrechen von Fett, welches neben einer unbedeutenden Menge einer insipiden, oder auch herb oder bitter schmeckenden, schleimigen Flüssigkeit ausgeleert wird und auf dem Boden des Gefässes talgähnlich gerinnt, an der Luft hart wird, in der Wärme schmilzt, namentlich bei Hypochondristen und bei Personen vor, die ein müssiges Leben führen.

**) v. Walther bemerkt sehr richtig, dass schon das unsichere, wankende Gehen auf der schaukelnden Fläche des Schiffs für den Ungeübten ein Anlass des Taumelns und Erbrechens werde.

sudaten, zur Bethätigung der Aussonderungen, zur Befreiung der Bronchien von zähem Schleime, zur Stillung von Durchfällen, zur Erregung von Schweiss u. s. f., so kann andererseits heftiges und langwährendes Erbrechen auch mannigfache üble Folgen, wie Hernien, Vorfälle, Apoplexien, Gefässrupturen, Abortus, Amaurose, Gastritis, Erschöpfung, Marasmus nach sich ziehen. Die Prognose hängt vorzugsweise von der Ursache des Erbrechens ab und lässt sich nicht im Allgemeinen feststellen.

## Behandlung.

§. 736. Während des Aktes des Erbrechens nimmt der Kranke gewöhnlich selbst instinktmässig eine mit dem Kopfe nach vorwärts gebeugte Stellung an, wodurch ihm der Brechakt leichter von statten geht; man erleichtert das Erbrechen durch Trinkenlassen warmer Flüssigkeit; entfernt beengende Kleider, Binden; Brüche und Vorfälle müssen während des Erbrechens mit der Hand zurückgehalten werden. Kleine Kinder richtet man während des Brechakts auf, damit Erstickung verhütet werde.

§. 737. Das Erbrechen ist nur Symptom, und die Kur regelt sich nach den Ursachen, welche solches bedingen. Es kann daher bald nothwendig sein, wie z. B. nach Vergiftungen, in gastrischen Zuständen, das Erbrechen nicht bloss nicht zu stillen, sondern selbst zu unterstützen, — bald reicht es hin, das Grundleiden, wie etwa Entzündung, zu heben, um hiemit auch das Symptom zu entfernen, — oder endlich kann die palliative oder directe Indication gegeben seyn, durch beruhigend auf die Magennerven wirkende Mittel das Erbrechen zu stillen.

§. 738. Wie eine etwa vorhandene Causalindication zu erfüllen, wie Entzündung, Desorganisation, metastatisches Ergriffenseyn des Magens, Krankheit des Gehirns zu behandeln sey; — diess ergibt sich hinreichend aus den therapeutischen Regeln, welche in der Beschreibung jener primären Zustände gegeben worden sind.

§. 739. Entspringt das Erbrechen aus excessiver Nervenreizbarkeit des Magens, oder erheischt der Zustand des Kranken, dass direct etwas zur Stillung des Erbrechens gethan werde, so sind folgende Mittel zu diesem Zwecke zu versuchen:

1) die Kohlensäure in Form der Brausepulver, Barusetränkchen, ohne oder mit Zusatz von narcotischen Mitteln; auch kohlensäurehaltige Getränke, wie Selterserwasser; — in gewissen Fällen chronischen Erbrechens, die den Genuss von Spirituosis nicht contraindiciren, können zuweilen selbst moussirende Weine, Champagner u. dgl. mit Vortheil angewendet werden.

2) Die Narcotica, das Opium, allein oder mit Ipecacuanha, das Morphium aceticum, innerlich oder endermatisch angewendet, die Blausäure, das Kirschlorbeer- und Bittermandel-Wasser, Lactucarium, die Belladonna, Nux vomica, Cicuta, auch Einreibung mit narcotischen Extracten, Klystire. Zuweilen ist es zweckmässig, diesen Sedativis etwas Gewürzhaftes, Aromatisches, z. B. die Nux moschata, den Zimmt, das Oleum Macis, die Präparate der Pfeffermünze, die Aetherarten, den Moschus u. dgl. zuzusetzen. Man bedient sich auch des Camphers, des Moschus, der Valeriana.

3) Die Revulsiva: Senfpflaster, Vesicantien, Moxen auf die Magengegend; Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, ammoniakalische, antispasmodische Einreibungen, aromatische, spirituöse, gewürzhafte Ueberschläge

auf dieselbe*). Manchmal ist es vortheilhaft, mittelst drastischer Klystire auf den unteren Theil des Darmkanals abzuleiten.

4) Die Kälte; innerlich der Genuss kleiner Portionen Eis; auch äusserlich zuweilen kalte Umschläge auf das Epigastrium.

5) Die Diät. Durch frische Kuh- oder Ziegenmilch in ganz kleinen Portionen, anfänglich alle Stunden zu 1 Thee- oder Esslöffel, mit Ausschluss jeder anderen Nahrung, wurde manches hartnäckige Erbrechen geheilt. Vogel liess in einem Falle 1 Theil Branntwein mit 2 Theilen Milch kochen; auch ich habe Chlorotische gesehen, die nichts Anderes bei sich behielten, als Milch mit Zusatz von etwas Rum. Horn rühmt ebenfalls den Gebrauch der warmen Kuhmilch. Nach Mason Good wird oftmals ein wenig geröstetes Brod und Wasser allein, in kleinen Gaben eingenommen, oder ein kleiner Löffel voll Branntwein und Wasser mit einem einzigen Bissen eingetauchten Zwiebacks leicht vertragen, wo nichts Anderes bleiben will.

6) Von kleinen Dosen der Ipecacuanha habe ich manchmal, namentlich in hartnäckigem Erbrechen Schwangerer, raschen, heilsamen Erfolg beobachtet**). Auch die Mineralsäuren, das Elixir vitr. Halleri, Mynsichti, mit kaltem Wasser vermischt, sind empfohlen worden***). Man hat das Magisterium Bismuthi****), die Zinkblumen, die Columbowurzel†), das Kalkwasser, das Calomel, die Holzkohle, die Tinctura allii, Tinct. capsici annui dagegen angewendet. Elliotson hält das Creosot für eines der wirksamsten Mittel. Payen verordnet das Extract der Monesia.

§. 740. Immer ist es räthlich, die obengenannten Mittel anfangs in kleinen und weit auseinander liegenden Dosen zu reichen und den Magen nicht durch Ueberladung mit Arzneistoffen, oder Flüssigkeiten zur vomitorischen Reaction herauszufordern. Zuweilen ist die Reizbarkeit des Magens so ausserordentlich gross, dass nur die gelindesten Mittel — Eis, kaltes Wasser, Milch esslöffelweise — vertragen werden. Man muss allmählig von den reizlosesten zu den reizenderen Mitteln übergehen. Erst wenn das Erbrechen gestillt ist, sucht man die Energie des Verdauungsapparats durch bittere Mittel, China und ihre Präparate, durch Rhabarber, Columbo, Quassia, Eisenmittel, verbunden mit einer kräftigenden, animalischen Diät, wieder herzustellen.

---

*) Theriakpflaster, mit Branntwein getränktes Fliesspapier, aromatische Kräutersäckchen in Wein gekocht, Einreibungen von Bals. vitae Hoffm., Fomentation dér Magengegend mit Spirit. matricalis und Tinct. opii; Andral empfiehlt das Auflegen eines mit 20—60 Tropfen Laudanum und einigen Tropfen einer Auflösung von essigsaurem Morphium befeuchteten Theriakpflasters auf die ihrer Oberhaut beraubte Haut. Hufeland rühmt die Application trockener Schröpfköpfe.

**) Rp. *Pulv. subtiliss. rad. Ipecac. elect. gr. vj — x, Chocolatae q. s. ut f. trochisci Nro.* 120. S. Alle 2 Stunden 1 Stück (Kopp).

***) Michel heilte ein fast beständig anhaltendes Erbrechen durch ein Klystir mit Ipecacuanha.

****) Rp. *Magister. bismuth. gr. jj—jjj, Rad. Belladonn. gr. j, Magn. alb. gr. jj. M. F. pulv.* (Kopp).

†) Vogel heilte ein nervöses Erbrechen, das 2 Jahre hindurch auf alle Speisen und Getränke erfolgte, durch folgendes Pulver: Rp. *Rad. Columbo* ʒjj, *Opii puri gr. jj, Elaeosacch. menth. cr.* ʒj. *M. F. pulv. Div. in part. vj. aequ.* S. 3mal tägl. ein Pulver.

§. 741. Kann das Milchbrechen der Säuglinge nicht durch diätetische Massregeln, durch geordnetes Regimen der Mutter oder Amme gehoben werden, und sind von längerer Dauer des Erbrechens Nachtheile zu gewärtigen, so lässt man Magnesia mit etwas Anis-, Fenchelsaamen, oder das Pulvis infantum Hufelandii, messerspitzenweise ein Paarmal täglich, dem Kinde geben. Lässt es hierauf nicht nach, so gibt man Syrup. papav. albi in kleinen Dosen.

§. 742. Schwangere setze man des Erbrechens wegen nicht auf zu strenge Diät; im Voraus lässt sich schwer bestimmen, welche Art von Speisen sie vertragen, und es bleibt nichts übrig, als durch Versuche die Modificationen der idyosyncrasischen Stimmung ihres Magens zu ermitteln; denn nicht selten sind es gerade schwer verdauliche Alimente, die sie besser bei sich behalten, als leicht verdauliche*). Sie sollen wenig auf einmal, lieber in schneller aufeinander folgenden Intervallen etwas geniessen. Kühle Speisen werden oft besser vertragen als warme. — Als Antiemetica können die obengenannten Mittel, Kohlensäure, Narcotica, Stimulantia, Eis, Bähungen über die Magengegend u. s. f. der Reihe nach versucht werden**). Leider lässt oft Alles im Stiche, bis in der 2. Hälfte der Schwangerschaft das Erbrechen gewöhnlich von selbst aufhört. Man muss auch wohl hiebei beachten, ob nicht ein die Antiphlogose und insbesondere den Aderlass erheischender, plethorischer Zustand, ob nicht gastrische Anhäufungen, die selbst die Beförderung des Erbrechens erfordern können, ob nicht Stockungen von verhärteten Excrementen im Grimmdarme oder andere mechanische Störungen, wie Druck der Gebärmutter auf den Magen, mit im Spiele seyen, woraus natürlich verschiedenartige Indicationen resultiren. Zuweilen ist der Genuss fortgesetzten Beischlafs während der Schwangerschaft Grund des andauernden Erbrechens. In den hartnäckigsten Fällen hilft zuweilen noch absolutes Fasten mit gleichzeitiger Anwendung von nährenden Klystiren.

§. 743. Säufer und Schwelger sind von dem Laster der Völlerei zu entwöhnen. Oft reicht eine strenge Diät hin, um in diesem Falle das Erbrechen zum Schweigen zu bringen. Gelingt diess solcherweise nicht, so wendet man Magnesia, Stomachica, Columbo, Magister. Bismuthi u. dgl. m. an.

§. 744. Ist das Erbrechen aus gichtischer Metastase entstanden, so muss man durch Einwickeln der Gelenke in Senfpflaster, durch heisse Fussbäder u. dgl. die Gicht an den früher befallenen Theilen wieder hervorzurufen bemüht seyn. Man lässt sogleich ein schnellwirkendes Vesicans oder eine Moxe auf das Epigastrium setzen und reicht innerlich eine volle Dosis Opium. Sind solche Erscheinungen zugegen, dass Entzündung des Magens anzunehmen ist, so darf die Anwendung von Blutentziehungen und des gegen Gastritis geeigneten Verfahrens nicht versäumt werden.

§. 745. Man kennt bis jetzt kein Mittel, wodurch die Seekrankheit sicher verhütet oder schnell beseitigt werden könnte. Wer zur Seekrankheit geneigt ist, lege sich horizontal auf das Verdeck des Schiffes;

---

*) Manchen Schwangeren, die an hartnäckigem Erbrechen leiden, sagt nach J. Frank's Erfahrung am besten kaltes Wasser, altgebackenes Brod, ein herber Wein, gebratenes Fleisch und ein möglichst trocknes Regimen zu.

**) E. v. Siebold fand stets die Mischung des Melissen- und Zimmtwassers, zu gleichen Theilen, am wirksamsten. Waitz rühmt eine Verbindung von gleichen Theilen Tinct. arom. acida und Tinct. ambrae, täglich einige Male zu 20—30 Tropfen.

in dumpfer Cajüte kommt sie rascher zum Ausbruche. Manchen gelingt es, sich vor dem Uebel dadurch zu schützen, dass sie, bevor sie an Bord gehen, eine schwerverdauliche Mahlzeit, rohen Schinken, Speck, rothen Wein u. dgl. zu sich nehmen; zuweilen nützt das Tragen eines in Rum getauchten, aromatischen Kräuterkissens oder eines aromatischen Pflasters auf der Magengegend *); zuweilen festes Binden des Unterleibs, Trinken von starkem schwarzem Kaffee, kohlensauren Wässern, Chinatinktur u. dgl. m. Durch häufiges Trinken werden die convulsivischen Bewegungen des Magens minder schmerzhaft.

---

## Ruminatio (Ruminatio humana; Merycismus; Wiederkäuen).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. etc. P. III. Vol. I. Sect. II. p. 426. — Percy et Laurent. im Dict. des Sc. méd. T. XXXII. — Vogel, Pract. Hdb. etc. Bd. VI. S. 837. — Heiling, Ueber das Wiederkäuen bei Menschen. Nürnb. 823. — Rullier, Art. Rumination im Dict. des Méd. — Ratier, in Journ. hébdomad. 833. Oct. Nro. 162. — Schneider, in Schmidt's Jahrb. Bd. II. S. 233. — W. W. Squires, in Monthly Archiv. 834. März. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 176. — Ducasse, in L'Institut. 835. No. 36. Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 307. — Zeppenfeld, in Casper's Wochenschr. 835. Nro. 38. — W. Wilson, in Lancet. 840. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. III. S. 109. — Fr. Arnold, Bemerk. über d. Bau des Hirns u. Rückenm. S. 211. — Stark, Allg. Path. S. 840. — Romberg, l. c. Bd. I. S. 391.

§. 746. Manche Individuen leiden, mehr oder weniger schnell, $^1/_4$ bis 6 Stunden nach eingenommener Mahlzeit, an einem Aufstossen der unverdauten Speisen, ohne dass diesem Aufstossen ein Gefühl von Ekel vorhergeht, und ohne dass es von Brechwürgen, von üblem Geschmack begleitet ist. Oft werden die zurückgeworfenen Speisen sogleich wieder verschluckt, und man hat daher diesen Zustand mit dem Wiederkäuen der Thiere verglichen, obgleich ein wahres Wiederkäuen nicht statt findet. Das Aufstossen und Wiederverschlucken kann sich schnell aufeinander mehrmals wiederholen. Manche dieser Kranken fühlen sich unwohl, so lange das Aufstossen nicht erfolgt. Der Geschmack wird dabei angenehm oder unangenehm afficirt. Stellt sich das Aufstossen der Ingesta spät nach dem Genusse der Nahrung ein, so sind sie schon zum Theil chymificirt, in einen sauer schmeckenden Brei verwandelt. Vegetabilien sollen häufiger wiedergekaut werden, als Fleischspeisen **). Mehrentheils ist dieses Ruminiren nicht isolirt, sondern mit anderen Magen- und Unterleibsbeschwerden, Dyspepsie, Flatulenz, Magendrücken nach der Mahlzeit, Stuhlverstopfung u. dgl. verbunden. Oft ist die Esslust und das Allgemeinbefinden nicht gestört; zuweilen Heisshunger, abwechselnd mit Appetitlosigkeit; zuletzt leidet oft die Ernährung.

§. 747. Zuweilen liegt das Ruminiren in der Willkühr der Individuen;

---

*) Rp. *Empl. de Galb. croc.* ℥j, *Pulv. Op., Pulv. camphor., Sal. c. c., Ol. cajeput. ana* ʒβ. *Malax.*

**) Merkwürdig ist, dass einzelne Wiederkäuer schwer zum Erbrechen zu bringen sind. Sie ruminiren sogar das Brechmittel, ohne aber sich darauf zu erbrechen.

wird es jedoch zur Gewohnheit, so verlieren sie die Macht des Willens darüber. Einzelne sind im Stande, durch Compression der Magengegend die Speisen heraufzuholen. Manchmal wird das Ruminiren durch starke Bewegungen erregt. Bisweilen hört es während intercurrirender Krankheiten ganz auf oder erfolgt doch später.

§. 748. Vogel unterscheidet von diesem Ruminiren das schnelle Zurückkommen der Speisen, welches durch Ausbuchtung oder Diverticula der Speiseröhre verursacht wird. Zuweilen ist Magenerweiterung in den Leichen gefunden worden.

## Ursachen.

§. 749. Dieser höchst seltene Krankheitszustand kommt fast ausschliesslich nur bei männlichen Individuen vor und entwickelt sich meist schon in früher Jugend. Häufig mag das Uebel aus der üblen Gewohnheit, Blähungen willkührlich aus dem Magen emporzutreiben, entspringen. Häufig sind die Kranken Hypochondristen. Die Nachahmungssucht, die Gefrässigkeit ist als Ursache angeklagt worden; doch kann der Merycismus auch mässige Personen befallen. Bei Geisteskranken wird das Wiederkauen zuweilen beobachtet. Nach Arnold's Beobachtungen scheint auf das willkührliche Wiederkauen der N. recurrens Willisii einen gewissen Einfluss auszuüben. Er fand bei einem wiederkauenden Menschen den inneren Ast des eilften Paares, welcher sich mit dem zehnten vereinigt, stärker als gewöhnlich, so dass er an Dicke dem äusseren Ast gleichkam.

## Prognose.

§. 750. Das Ruminiren kann an sich selbst, soferne es nicht mit anderer Störung der Dauungsorgane verbunden ist, lange Zeit bestehen, ohne grossen Nachtheil zu verursachen. Habituell geworden, lässt es sich sehr schwer beseitigen.

## Behandlung.

§. 751. Mit Ausnahme der psychischen Kur, nämlich der festen Willens-Intention des Kranken, dem Aufstossen der Speisen sich zu widersetzen, kennen wir kein Mittel, wodurch dem Uebel gesteuert werden könnte. Die Ausführung jenes Willensvorsatzes unterstützt man durch die Vermeidung des Genusses schwer verdaulicher oder blähender Speisen. Zweckmässiger sind Fleischspeisen, kleine Portionen eines guten Weins. J. P. Frank empfiehlt Seereisen und Zerstreuung. Gegen gleichzeitige Dyspepsie Stomachica. In einem Falle (Wilson) scheint das Uebel durch den Gebrauch von Pulvern aus ℈j kohlensaurem Natron und 3 Gran Ingwer beseitigt worden zu seyn.

## *Pathogenetische Verhältnisse der Magen-Erkrankungen.*

§. 752. Der Magen ist in allen Lebensaltern, unter allen Lebensverhältnissen der Einwirkung einer grossen Menge von Schädlichkeiten ausgesetzt, und steht in so inniger wesentlicher Beziehung zu allen Theilen des Organismus, dass er, von Manchen als Heerd und Mittelpunkt aller Sympathien bezeichnet, eines der am häufigsten erkrankenden Organe ist, dass sich selbst die meisten Affectionen entfernter Theile auf ihn reflektiren, und dass daher in manchen medicinischen Systemen seine Parthien die erste Rolle spielen, der sich die ganze übrige Pathologie unterordnet.

§. 753. Manche Schädlichkeiten, welche auf den Magen wirken, rufen in den meisten Fällen die ähnliche locale Form der Gastropathie hervor, manche hinwiederum sind geeignet, die verschiedenartigsten localen Gestaltungen von Magenleiden zu erzeugen; die concrete Form wird alsdann durch die Combination des hauptsächlichen ätiologischen Moments mit gewissen Nebenverhältnissen, Prädisposition durch Alter, Geschlecht, Individualität u. s. w. ins Leben gerufen.

§. 754. Im frühesten Kindesalter, wo die assimilative Thätigkeit der ersten Wege lebhaft rege ist, wo sie sich zuerst dem häufig wechselnden Einflusse der verschiedenartigsten Nahrungsmittel adoptiren muss, ist die Prädisposition des Magens zum Erkranken um so grösser, je häufiger und gewaltsamer einerseits die vitale Action herausgefordert wird, die differentesten Ingesta zu bewältigen und zu Nutzen des aufwachsenden Organismus zu verwenden, je zarter andererseits die organischen Werkzeuge sind, welche das Geschäft der Unterjochung im Kampfe gegen die äusseren Potenzen zu vollenden haben. Wie leicht erliegt die Widerstandskraft eines kindlichen Magens unter der Aufgabe, den raschen Austausch der Nahrung aus der Mutterbrust mit einer roheren Alimentation zu ertragen! Und wenn nun gar mehlige, kleistrige Alimente, oft versäuerte Kindsbreie, Kartoffeln, oder in früher Periode Fleisch und andere unangemessene Nahrungsstoffe ihm zugemuthet werden! Oder das Kind saugt aus den Brüsten einer jähzornigen Amme eine vergiftete, aus den Brüsten einer ungesunden Mutter eine mit dyscrasischen Auswurfsstoffen geschwängerte Milch. Kein Wunder also, dass Gastropathien im Säuglingsalter nicht unter die Seltenheiten gehören! Alter der Kranken, Gewebsbeschaffenheit des Magens in dieser Periode, Eigenthümlichkeit des kindlichen Organismus und Lebens stempeln die Gastropathien dieser Epoche mit besonderem Gepräge. Die Erscheinungen während des Lebens sind weit dunkler; die Klagen des Säuglings und Kindes sind unbestimmt und wollen oft mehr errathen als erkannt seyn. Aber eben weil das Kind des subjectiven Ausdrucks seiner Gefühle nicht Meister ist, gewinnt auch jede von der Norm abweichende Erscheinung um so grössere Bedeutung, und das leiseste Zeichen von Krankseyn darf in der Semiologie dieses Lebensalters nicht gering geschätzt werden. — Wie gross auch die Wirksamkeit der alle Bildung beherrschenden Centralorgane des Nervensystems im kindlichen Organismus ist, wie lebhaft auch die Totalität des Nervenlebens an allen Krankheiten des Säuglingsalters Theil nimmt, so sind doch die peripherischen Nerven noch zu wenig ausgewirkt, als dass die pathische Erregung in den einzelnen Organen vorzugsweise die nervöse Seite derselben ergreife. Von Gastralgien des kindlichen Alters wissen wir daher nichts. Vielleicht können Säure, Würmer solche Gastralgien erregen; indessen werden diese Schädlichkeiten in dieser Le-

bensperiode immer eher auf das in weit höher erregbarer Prädisposition befindliche Rückenmark und Gehirn wirken, von da aus durch Reflex allgemeine Convulsionen und verschiedenartige Neurosen hervorvorrufen, als dass die peripherischen Magennerven dadurch neuralgisch verstimmt würden. Nur zum Erbrechen kommt es leicht bei Säuglingen und Kindern aus schon angegebenen Gründen.

§. 755. Weit häufiger wird im kindlichen Organismus die nutritive und secretive Action des Capillargefässsystems des Magens ergriffen. Krankhafte Secretion der Magenschleimhaut ist einer der häufigsten Zufälle des Säuglingsalters. Säurebildung, Gastricismus mit säurehaltigem Secrete, scheint fast die primäre Form aller übrigen Gastropathien dieser Lebensperiode zu seyn. Sie gibt sich kund durch gestörte Verdauung, durch Erbrechen von sauerschmeckendem Schleime, durch Erbrechen der durch Säure geronnenen Milch, durch gehackten Eiern ähnlichen Durchfall, durch Kolikschmerzen u. s. f. So weit ist diese krankhafte Secretion eine locale Gastropathie. Sie bleibt es aber nicht. Wie der einfache, anfangs örtlich beschränkte Gastricismus sich schnell allgemeiner zur Gastrose, zum gastrischen Fieber weiter gestalten kann, so wird auch dieser Gastricismus der Säuglinge die reichhaltige Quelle allgemeiner Leiden und Dyscrasien. Das Uebermaass von Säure kann in die Säftemasse übergehen und so eine Art von saurer Dyscrasie veranlassen; dadurch entsteht veränderte abnorme Nutrition, der heterogene Krankheitsstoff verändert pathisch das zur Ernährung bestimmte Plasma, hält es in seiner Animalisation zurück, es entsteht Scrophulosis, Rhachitis; die Ausscheidungsorgane werden mit Stoffen überladen, welche in ihrer Heterogeneität selbst wieder als krankheitserregende Reize wirken; auf der Haut sprossen Ausschläge der mannigfaltigsten Art, auf den Schleimhäuten entstehen Aphthen, der Darmkanal wird der Sitz von Nestern für Entozoënbildung; der Athem der Kinder riecht sauer; das Nervensystem nimmt endlich unter der Form von Convulsionen am örtlichen oder dyscrasischen Leiden Antheil u. s. f. *).

§. 756. Der Uebergang von abnormer Secretion der Magenschleimhaut zur Gewebsaffection der Schleimhaut selbst, oder um die Sprache der Schule zu reden, zur mucösen Gastritis, ist leicht. Jene Secretion selbst kann ja nicht ohne stets thätige Metamorphose innerhalb des mucösen Gewebes gedacht werden. An jedem Catarrhe nimmt die Structur der Schleimhaut Theil, zeigt vermehrte Capillar-Injection, vermehrte Imbibition mit Flüssigkeit u. s. w. Um wie viel leichter wird nun im kindlichen Organismus, wo vorzüglich die Schleimhäute noch so schwammig sind, wo das Zellgewebe, entfernt von der den späteren Lebensaltern eigenthümlichen Gedrängtheit und Dichtigkeit, in fast noch halbflüssigem Zustande sich befindet, und der Gefässantheil die dichte Matrix überwiegt, — um wie viel leichter, sage ich, wird hier durch Secretionsanomalien die Nutrition des Gewebes angetastet, namentlich wenn das Secret selbst durch organisch-heterogene chemische Differenz die Gewebszersetzung begünstigt! Durch diese besondern Umstände erzeugt nun auch die mucöse Gastritis in Kindern die eigenthümlichen anatomischen Veränderungen, welche man als Magenerweichung (Gastromalacia) beschrieben

*) Die chemische Natur jener krankhaften Magensäure ist, so viel ich weiss, noch nicht ermitttelt; ist es Milch-, Benzoë-, Klee-, Salpeter-, Salz-, Flusssäure? Man hat weder die ausgebrochenen Stoffe, noch jene eigenthümlichen Durchfälle genügend untersucht.

hat. Ueberall, wo ähnliche Umstände zusammenwirken, kann die Krankheit jene Alteration, welche, wie so manche andere anatomische Gewebsveränderung, viel zu sehr und mit zu grosser Wichtigkeit aus dem allgemeinen nosologischen Verbande herausgerissen wurde, hinterlassen.

§. 757. In den späteren Lebensperioden können alle Arten von Gastropathie (Gastricismus, Gastralgie, Gastritis, Degenerationen des Magens u. s. w.) vorkommen. Die verschiedensten Momente wirken zur Erzeugung der concreten Formen mit; Individualität, endemischer, epidemischer Krankheitscharacter, vorausgegangene Krankheiten u. s. w. Im höheren Lebensalter werden die schleimhäutigen Gewebe gerne der Sitz passiver Hyperämie und vermehrten Absatzes von Auswurfsstoffen; daher tritt auch hier wieder Gastricismus, Gastrorrhöe, blennorrhoïscher Zustand der Magenschleimhaut und Dyspepsie häufiger auf, und das Gewebe der Mucosa erleidet oft tiefere Alterationen seiner Structur. Desorganisationen, Scirrhus erreichen in dieser Periode eine im Vergleiche zu den vorhergehenden Lebensaltern aussergewöhnliche Frequenz.

§. 758. Die beiden Geschlechter sind den Gastropathien gleich häufig unterworfen. Frauen haben eine vorwiegende Prädisposition zu Empfindungs- und Bewegungs-Neurose des Magens. Auch das perforirende Magengeschwür findet sich häufiger bei weiblichen Individuen.

§. 759. Verwundungen des Magens sind nicht absolut tödtlich. Durch heftigen Stoss auf die Magengegend entsteht nur in höchst seltenen Fällen Zerreissung des Magens. Wird die auf Verwundung des Magens folgende Entzündung nicht tödtlich, so bildet sich zuweilen durch Adhäsion des verletzten Magens mit den Bauchdecken eine nach aussen offene Magenfistel, welche in seltenen Fällen sich mit fortbestehender Integrität des Lebens verträgt. Durch Verwundung, Erschütterung des Magens kann bei sonst vorhandener Prädisposition der erste Grund zu langwierigen Magenleiden, Desorganisationen gelegt werden.

§. 760. Speisen und Getränke können auf mannigfaltige Weise schädlich auf den Magen wirken. Durch Ueberladung des Magens können Gastricismen, Gastralgien, Erbrechen, Gastritis entstehen. Ebenso können sie vermöge ihrer Qualität diese Krankheitszustände erzeugen. In diesem Sinne gibt es einen Gastricismus crapulosus u. s. w. Manche Individuen zeichnen sich durch Idiosyncrasie des Magens gegen gewisse Alimente, wie z. B. Muscheln, Krebse, Fische, Erdbeeren u. s. w. aus, und der Genuss derselben kann jene verschiedenen Gastropathien nach sich ziehen.

§. 761. Die corrosiven Gifte erzeugen, wenn sie in den Magen eingebracht werden, Gastropathien und vorzugsweise die oft rasch über die Totalität des Organs verbreitete Gastritis, gewöhnlich mit Zerstörung der Magengewebe, Schorf-, Geschwürbildung und nachfolgender Desorganisation, Verwachsungen, Callositäten, Stricturen u. s. w. verbunden. Manche Gifte, wie z. B. der Arsenik, der Brechweinstein scheinen auch auf anderem Wege eingebracht, ihre schädliche Wirkung speciell im Magen zu localisiren. Die toxischen Gastropathien sind, nach der Qualität der sie erzeugenden giftigen Substanzen, nach Quantität und Zeitdauer des schädlichen Einflusses, selbst wieder äusserst verschieden. Es gibt acute und chronische Vergiftungen. Ruft die acute Vergiftung meist heftige sthenische Reaction hervor, so können chronische Intoxicationen die übrigen Formen der Gastropathien, fehlerhafte Magensecretion, Gastralgie, Erbrechen, stationäre Entartungen veranlassen.

Da die Wirkung des giftigen Agens nicht auf den Ort der Einverleibung (hier auf den Magen) begrenzt bleibt, so zeichnet sich die Gastro-

pathia toxica, nebst den localen Symptomen, auch noch durch anomale Erscheinungen in anderen Systemen, namentlich im Gefäss- und Nervensysteme aus, wohin sich die Intoxication erstreckt. So entstehen bei Arsenikvergiftung Krämpfe des Rückenmarks, Lähmungen etc. Die Gastritis toxica ist gewöhnlich sehr heftig und acut; sie ist immer mit Enteritis verbunden; die ausgeleerten Materien enthalten Anfangs Spuren des Giftes, durch chemische Reagentien entdeckbar. Erbrechen und Stuhlausleerung sind oft blutig. Die specielle Beschreibung der toxischen Affectionen verdient einen eigenen Abschnitt der Nosologie und kann hier nicht weiter ausgeführt werden.

§. 762. Missbrauch der Spirituosa, besonders fuseligen Branntweins, schliesst sich an die toxischen Schädlichkeiten an. Die Magengewebe werden durch die oft erneuerte Berührung mit spirituösen Substanzen eigenthümlich afficirt und verändert. Anfangs leiden Säufer an der Gastrorrhoea matutina (Wasserkolk), an Dyspepsie, zuweilen mit anderen Symptomen chronischer mucöser Gastritis oder Gastralgie. Grosse Quantitäten auf einmal genossener geistiger Flüssigkeiten können plötzliche Gastritis acuta veranlassen. Allmählig entartet besonders das submucöse Zellgewebe und die Schleimhaut des Magens. Der Einfluss des Alcohols auf den Eiweissgehalt des Plasma's scheint seine Gerinnung auf abnorme Weise zu befördern. Zuletzt entsteht scirrhöse Degeneration. Die Gastropathien der Säufer zeichnen sich durch das ätiologische Moment und die Art ihrer Entwicklung aus. Die örtlichen Erscheinungen sind die der Gastrorrhöe, Gastritis, Gastralgie oder Magen-Entartung. Indem die chronische Branntweinvergiftung oft auch noch in anderen Theilen des Organismus ihre Spuren hinterlässt (oft litten oder leiden die Kranken an Delirium tremens), wird zuweilen durch die Simultaneïtät dieser Alterationen die ätiologische Diagnose der Gastropathie erleichtert.

§. 763. Durch längere Zeit unbefriedigt gelassenen Hunger und Durst (diese Empfindungen sind selbst schon, indem sie excessiv werden, Neurosen des Magens) entsteht heftige Gastralgie, perverse Secretion des Magens, Brennen, Hitze, Empfindlichkeit der Magengegend, Erbrechen, die Magengewebe injiciren sich, ziehen sich endlich zusammen, die Magenhöhle verengert sich, die Zunge wird trocken und roth, Fieber erhebt sich u. s. f. Hiezu gesellen sich die Erscheinungen, welche in anderen Systemen durch die Entziehung der Nahrung bedingt werden: Abmagerung, Schwäche, Saturation und Zersetzung der Secreta. Unter diesen Symptomen erfolgt früher oder später der Tod. Manche Individuen, namentlich Geisteskranke, ertragen die Entbehrung oft ungewöhnlich lang; Greise länger, als jüngere Personen; Hunger kann länger ertragen werden als Durst. Auch hier steigert sich mithin die Gastropathie allmählig von der Gastralgie zum Gefäss- und zum Desorganisationsleiden des Magens. Die ätiologische Eigenthümlichkeit der Affection gibt sich weniger durch die Localsymptome, als durch den von der Ursache eingeleiteten Zustand des Gesammtorganismus und der Säfte zu erkennen.

Diese Art von Gastropathie ist ein treffendes Beispiel, zu welchen krassen Irrthümern eine zu einseitige Beurtheilung der Localaffection ohne gleichzeitige Berücksichtigung ihrer ätiologischen Verhältnisse verleiten kann. Was lässt sich von der Absurdität einer Theorie sagen, welche, in dieser Gastropathie nur die locale Entzündung sehend, noch den letzten Tropfen Bluts aus den Adern melkt, um die Entzündung zu tilgen? Wo noch Lebens-Erhaltung möglich ist, ist sie es nur durch die ursächliche Kur, durch vorsichtige Zufuhr von Nahrung. Allerdings ist der Magen krank, allerdings ist er ausser Stand, in gesunder Weise die für Gesunde pas-

senden Alimente aufzunehmen und zu verdauen. Das Aliment muss dem Zustande der Reizung, in welcher sich das Organ befindet, aufs Sorgfältigste angepasst werden. Nur in geringen Quantitäten, esslöffelweise, darf man dünne Schleime Anfangs reichen; durch nährende Klystire sucht man gleichzeitig die Kräfte etwas zu heben; allmählig geht man zu dünnen Fleischbrühen über. Den Magen bedeckt man mit erweichenden, schmerzstillenden Fomentationen; endlich reicht man leichtverdauliche Breie u. s. w. Gewöhnlich verschwindet unter dieser Behandlung die Gastropathie von selbst. Erst wenn nach wieder eingeleiteter Nutrition ein Localleiden des Magens nicht verschwinden will, richtet man eine directere Behandlung gegen dasselbe.

§. 764. Durch Hernien des Magens (Gastrocele) oder des Netzes, zuweilen auch des Darmes, entstehen Gastropathien in Folge der Zerrung oder Einklemmung des Organs. Der Magen kann auch eine innere Hernie durch Dislocation in die Brusthöhle bilden. Erkennt man die Hernie nicht aus äusserer Geschwulst, so ist die Diagnose meist unmöglich.

§. 765. Druck des Schwertknorpels, des Blanchets der Schnürleiber bei Damen soll oft Grund der Gastropathie, hartnäckigen Magenkrampfes, Erbrechens, oder endlich gar chronischer Gastritis und Desorganisation seyn. Die in solchen Fällen einzuschlagende Kur ergibt sich von selbst.

§. 766. Fehlerhafte Galle, fehlerhaftes Magensecret können auf die Magenschleimhaut gerade so reizend, wie manche schädliche von aussen in den Magen eingebrachte Stoffe wirken. Allgemeine Cholosis und Gastritis kann ihre Producte in den Magen absetzen und dort locale Krankheit erregen. Entfernung dieser Stoffe, am besten durch Emetica, ist auch hier Causalindication, nach deren Erfüllung man zur directen Behandlung des zurückgelassenen Localleidens schreitet. Gewöhnlich ist dieses nur catarrhalischer Art; aber auch Gastralgie und Gastritis können durch die genannten Ursachen veranlasst werden.

§. 767. Kalter Trunk wirkt besonders schädlich bei erhitztem Körper, bei Frauen während der Menstrualperiode. Er hat zuweilen augenblicklich getödtet, ob durch Lähmung vom Plexus coeliacus aus? Gewöhnlich erzeugt er die neuralgische Form der Gastropathie, die aber oft in chronische Nutritionsleiden, chronische Gastritis, Verschwärung übergeht. Eigenthümlich ist dieser Form das oft simultane, oft succedirende Ergriffenwerden des Lungenorgans; die Erstwirkung scheint vorzugsweise auf die Endigungen des pneumogastrischen Nerven sich zu fixiren, und längs derselben auf die anderen von ihm innervirten Organe sich weiter zu verbreiten. Die Ursache des Leidens ist hier meist vorübergegangen. Es bleibt daher gewöhnlich nur die Localbehandlung übrig. Die Gastropathie ist daher auch vorzugsweise ihrer örtlichen Natur gemäss zu behandeln. Da der N. vagus primär ergriffen wird, so ist die auf ihn gerichtete Heilmethode wahrscheinlich die versprechendste. Autenrieth will, dass man dem Zuge der Krankheit nach aufwärts durch beständige Ableitung nach unten entgegenarbeite, und schlägt dazu die Nauseosa mit den Stinkharzen in reichlicher Menge vor: salzsaure Schwererde, Ipecacuanha mit Ammoniakgummi. Ich möchte Ableitung durch reizende Visceralklystire, durch Moxen auf die Magengegend bei gleichzeitigem inneren Gebrauche der Sedativa, abwechselnd mit der Application einiger blutiger Schröpfköpfe für zweckgemässer halten.

§. 768. Erkältung der äusseren Haut kann alle Arten der Gastropathie bedingen; am häufigsten wird durch diese Ursache das mucöse und musculöse Gewebe, häufig aber auch das seröse Gewebe er-

griffen. Die Erkältung trifft gewöhnlich mehrere Organe zugleich; die aus dieser Quelle entspringenden Affectionen sind oft flüchtiger, wandernder Natur, verändern den Sitz eben so leicht, als sie plötzlich die Organe ergreifen, bleiben meist oberflächlich, verbreiten sich nach der Flächendimension, ziehen die Nerven in auffallende Mitleidenschaft, sind daher sehr schmerzhaft, sind von der den Rheumatosen eigenthümlichen Beschaffenheit der Secretionen, von copiösen, sauerriechenden Schweissen, sedimentösem oder wasserhellem Urin begleitet, endigen gern mit seröser Ausschwitzung, machen aber auch metastatische Sprünge, theilen mit einem Worte den Character der Rheumatosen. In diesem Sinne gibt es nun eine rheumatische Gastralgie, rheumatisches Erbrechen, rheumatische mucöse, musculäre oder seröse Gastritis, Magen-Desorganisationen rheumatischen Ursprungs. Aber auch eingewurzelte rheumatische Dyscrasie kann sich in den Geweben des Magens localisiren. Diese letzteren Arten rheumatischer Gastropathie sind gewöhnlich fixer und hartnäckiger, als die erst neuerlichst durch gestörte Hautfunction entstandenen.

§. 769. Mannigfaltige krankhafte Zustände der äussern Haut stören das Gleichgewicht zwischen den eigenthümlich zueinander temperirten (polarisirten) Flächen des cutanen und mucösen Systems und reflectiren sich im Magen. Diese krankhafte Spannung findet z. B. bei weit über die äussere Haut ausgedehnten Verbrennungen, bei der durch extensive, exanthematische Eruptionen gestörten Hautaction statt. Auch diese Spannungen können bald mehr die Nerven-, bald mehr die Gefässseite ergreifen, bald nur Gastroneurose seyn, bald sich wieder zur wirklichen Gastritis steigern. Nicht selten sind diese Zustände von der höchsten Gefahr, und die Gastropathie hilft häufig genug mit, den tödtlichen Ausgang zu beschleunigen. Die vorzüglichste Aufgabe ist hier, die Spannung der äusseren Haut zu mindern. Kalte Waschungen und Uebergiessungen leisten in dieser Beziehung Vortreffliches, und da die Gastropathie bei Combustionen auf ähnlichem Grunde beruht, so möchten wir unumgänglich auch in diesem Falle die oft wiederholten Waschungen als das sicherste Mittel empfehlen, um der Spannung innerer Organe entgegenzuwirken.

§. 770. Störungen in den Functionen des Athmungsorgans dauern nicht lange, ohne krankhafte Zustände des Magens hervorzurufen. Erleidet die normale Verwandlung des Blutes in den Lungen eine Hemmung, so wird bald auch die Secretion der Magen-Mucosa auf anomale Weise verändert. Von der häufigen Verbindung von Magenbeschwerden und Phthisis, sowie von dem wahrscheinlich durch die Geflechte des N. vagus vermittelten Consens zwischen Magen und Lunge war schon die Rede.

§. 771. Auch zwischen Gehirn und Magen besteht ein inniges pathogenetisches Verhältniss. Es ist Thatsache, dass functionelle Ueberreizung des Gehirns, angestrengtes Studiren, Nachtwachen, Gemüthsaffecte, Sorgen, Kummer die Verdauung hemmen, Atonie des Magens erzeugen, und dadurch mehr oder weniger seine normale Action beschränken. Ebenso bekannt ist die Rückwirkung vieler Gehirnverletzungen, wie z. B. der Erschütterung, oder anderer Gehirnkrankheiten, der Meningitis, des Hydrocephalus acutus, der Gehirntuberkel u. s. f. auf den Magen; in diesen Zuständen ist nicht selten Erbrechen in solcher Weise zugegen, dass Zweifel der Diagnose, ob nur consensuelles oder idiopathisches Magenleiden der Grund jener Erscheinung, sich erheben können. Andererseits ist die sogenannte Cephalaea gastrica ein sehr gewöhnliches Symptom der Gastropathien.

§. 772. Leber-, Milz-, Pancreas-, Netz-, Zwerchfell-, Nieren-, Gebärmutter-Leiden u. s. w. können consensuelle Gastropathie veranlassen.

Meist ist sie durch Nervenreflex erzeugt und daher auch vorzüglich nervöser Art. In der Chololithiasis pflanzt sich der Krampf der Gallengänge auf die Magennerven fort und erregt consensuelles, oft äusserst hartnäckiges Erbrechen. In ähnliche Mitleidenschaft wird der Magen durch Nierenkrankheiten, besonders Nierensteine gezogen. Gleiches beobachtet man in Krankheiten der Gebärmutter, der Eierstöcke u. s. w. Aber auch Entzündungen dieser Theile können sich dem Magen mittheilen und Gastritis veranlassen; eine solche Ausbreitung der Entzündung erfolgt am häufigsten vom Bauchfelle, vom Darme, von der Leber aus; und zwar meist in der Richtung der primär ergriffenen Gewebe, so dass in Peritonitis vorzugsweise die Serosa des Magens, in Enteritis mucosa auch die Magenschleimhaut u. s. w. ergriffen wird.

§. 773. Meist bleibt in den Fällen consensuellen Magenleidens das letztere sehr lange abhängig von der primären Affection. Mit ihrem Nachlasse verschwindet auch die Gastropathie. Doch kann bei längerer Dauer diese selbstständig werden, die Anstrengungen des Erbrechens können z. B. an und für sich wieder Veranlassung zu Structurveränderungen, zu Zerreissung von Blutgefässen und zu Gastrorrhagie werden; die oft wiederholte neuralgische Erregung kann Congestionen zum Magen bedingen u. s. w. — So lange die secundäre Gastropathie im Verbande inniger Abhängigkeit zur ursprünglichen Affection eines anderen Organes steht, sey die Behandlung hauptsächlich auf dieses gerichtet. Wo es ausserhalb des Kreises der Möglichkeit liegt, das Mutterleiden zu entfernen, wie z. B. bei Nierendesorganisationen, bildet die directe Kur der Gastropathie (sedative bei Gastroneurose) den palliativen Theil der Therapie.

§. 774. Dyshämorrhoïdalische, dysmenorrhoïsche, arthritische Gastropathien gehören einerseits wohl noch zu den durch pathischen Antagonismus entstehenden, andererseits aber auch schon zu den dyscrasischen Formen. Von diesem doppelten Gesichtspunkte aus sind sie auch immer zu beurtheilen. Unterdrückung und Anomalie des Hämorrhoïdal- oder Menstrualflusses, der peripherischen, arthritischen Ausstossung, aber auch die gar nicht oder unvollkommen zur Elimination gelangende Hämorrhoïdal- oder arthritische Dyscrasie kann Gastropathie veranlassen. Ein schon krankhaft prädisponirter Magen wird leicht Anziehungspunct der nach Localisation strebenden fehlerhaften allgemeinen Krasis. Alle verschiedenen localen Arten der Gastropathie können aus dieser Quelle stammen. Gastralgie, Gastrorrhöe, Gastritis, Magenentartung können hämorrhoïdalen, dysmenorrhoïschen, arthritischen Ursprungs seyn. Sie zeichnen sich durch die vorhergegangenen, jenen Dyscrasien zugehörigen Erscheinungen, durch die Alternation und Simultaneïtät mit anderen Localisationen jener Dyscrasien, durch die eigenthümlichen Abweichungen der Secretionen, z. B. der Harnsecretion bei Gicht, der Darmsecretion bei Hämorrhoïden aus. Gewöhnlich sind diese Gastropathien sehr acuten Verlaufs; sie entstehen oft plötzlich durch Umsprung (Metastase) und erreichen meist schnell eine gefährliche Höhe. Die arthritische Gastralgie und die arthritische, dysmenorrhoïsche, dyshämorrhoïdale Gastritis zeichnen sich gewöhnlich durch ungemeine Heftigkeit aus. Der dyscrasische Stoff scheint die sensiblen Nervenendigungen der Magengewebe stark zu reizen; diese Formen sind gewöhnlich mit ausserordentlichen Schmerzen verbunden. Specificität spricht sich auch in der eigenthümlichen Veränderung des Magensecrets aus, welches sich durch scharfen Säuregehalt (welche Säure? Salz-, Phosphorsäure?) besonders in arthritischen Gastropathien auszeichnet. In dyshämorrhoïdalischer und dysmenorrhoïscher Gastropathie kommt es häufig zu blutiger Ausschwitzung und

zum Bluterbrechen. Im Anfange ist oft die Gastropathie noch gerade so wandelbar, als die Arthritis der Gelenke; die anscheinend heftigste Gastritis kann mit dem Wiedererscheinen von Gelenkgicht, fliessenden Hämorrhoïden oder Menstruen rasch verschwinden. Wiederholen sich aber die Anfälle öfter, so wird das Magenleiden permanent, selbstständig und geht um so leichter in Desorganisation über, als die dyscrasische Grundlage die Anomalie der Ernährung begünstigt. Diese Desorganisationen sind meist callöser, scirrhöser Natur, bei Menstrual- und Hämorrhoidalleiden auch oft varicöse Entartungen der Magengefässe, Exulcerationen.

§. 775. Der Entwicklung arthritischer und hämorrhoïdalischer Eliminationsparoxysmen gehen oft gastralgische, dyspeptische Beschwerden, fehlerhafte, meist überwiegend saure Beschaffenheit der Magensecretion, Heisshunger, Schwere, Brennen, Auftreibung des Epigastrium, Flatulenz, Aufstossen u. s. w. vorher. Bald ist die Dyspepsie Folge gesundheitswidriger Lebensweise (Schlemmerei, Völlerei oder auch ungesunde schwerverdauliche Nahrung), einer Schwäche der Verdauungswege, und die arthritische, hämorrhoïdale Dyscrasie entsteht aus der unvollkommenen Chylification und dem Uebergange schlecht elaborirter Stoffe in die Blutmasse, die selbst schon wieder mehr der Zersetzung und Ausscheidung als der nutritiven Seite zustreben, — oder diese Magenbeschwerden sind schon Ausdruck der Dyscrasie, welche da und dort ihre abnorm beschaffenen Ausscheidungen macht. Diese für das Stadium prodromorum der Gicht- und hämorrhoïdalen Anfälle charakteristischen Erscheinungen dürfen nicht mit metastatisch entstehenden Formen der Gastropathie verwechselt werden.

§. 776. Dass sich jene Dyscrasien auf den Magen werfen, dazu hilft oft neben der verminderten Anziehung in peripherischen Theilen, Repercussion von denselben, neben allgemeiner Lebensschwäche, Reizung und krankhafte Disposition des Magens durch frühere Krankheit, durch Ueberladung, Genuss reizender Alimente oder Getränke, während des Flusses der Menstruen, Erregung der Coeliacalprovinz durch Zorn u. s. w. mit. Der Grad der Gefahr hängt von der Lebenskraft der Individuen (je geringer sie ist, desto schwieriger gelingt die Ableitung nach aussen!), von der Intensität der localen Magenerscheinungen (je intensiver sie sind, desto fixer sind sie auch!) von ihrer Wandelbarkeit, von der localen Form der Gastropathie (Gastralgie ist günstiger als Gastritis; Desorganisation ist ganz schlimm!) u. s. w. ab. Die arthritischen Formen sind die schlimmern.

§. 777. Wie einerseits Unregelmässigkeiten der Verdauung und Gastropathien den allgemein asthenischen Zuständen, wie z. B. der Chlorose, dem Scorbut, vorausgehen und sie bedingen können, so sind diese andererseits selbst wieder Ursache von Magenleiden; blennorrhoïscher Zustand der Magenschleimhaut, perverse Secretion, alterirte Stimmung der Magen-Nerven, abnorme Gelüste, z. B. nach Thon, Kreide, beschwerliche Verdauung, hartnäckiges Erbrechen sind häufige Zufälle der Chlorose. Scorbut kann auch Magenblutung veranlassen. Niemals erheben sich die durch diese Ursachen erzeugten Gastropathien, wenn nicht andere Nebenverhältnisse mitwirken, zur sthenischen Gastritis; doch kann Erweichung, Verschwärung des Magens statt finden.

§. 778. Contagien und Miasmen scheinen oft zuerst vom Magen aufgenommen zu werden und erregen in diesem Organe nicht selten die ersten Reflexsymptome, wie Ekel, Uebelkeit, Erbrechen. Ist es nun der unmittelbare Eindruck des contagiösen und miasmatischen Agens auf die Magennerven, ist es die Rückwirkung der schon durch alterirtes Blut pathisch erregten Nervencentra auf den Magen, wodurch jene Erschei-

nungen bedingt werden? Immerhin sind sie im Magen selbst nur nervöser Natur, und die Infection ist ihr Grund. So spielen häufig anomale Magenerscheinungen eine Rolle im Vorläuferstadium des Typhus, des gelben Fiebers, der Blattern und Varioloiden und kündigen die Invasion der Krankheit an.

In den Typhen, acuten Exanthemen, im acuten Rheumatismus, in den Erysipelaceen, kurz in allen typischen Krankheiten, welche mit heftigem Fieber verbunden sind, nimmt die Schleimhautfläche des Darmkanals, mithin auch der Magen, immer Antheil an der pathischen Erregung; Magensymptome fehlen in allen diesen Zuständen so wenig, als Veränderungen im Pulse, in der Hauttemperatur, in den Secretionen und in allem, was in die Action des Gefässsystems einschlägt. Wollte man die mit febrilischer Aufregung verbundenen Magenbeschwerden auf Rechnung von Entzündung schieben, wie uns die transrhenanische Schule predigte, so könnte man eben so gut vom freqnenten Pulse sagen, dass er Arteriitis, vom tingirten Harne, dass er Nephritis, von der brennenden Haut, dass sie Dermatitis beweise. Man unterscheide daher wohl pathische Magenerscheinungen, welche im febrilischen Organismus, in febrilischer Flächenspannung begründet und ebenso transitorisch sind, wie die Röthe auf der von Schaam glühenden Wange, von der fixen Localisation des toxischen Stoffes, der toxischen Action (des typhösen, exanthematischen Agens, wie immer man dieses Nescio quid? taufen mag) im Magen und insbesondere auf der Magenschleimhaut. So wird sie der Sitz der abnormen blutig-galligen Ausscheidungen im gelben Fieber; Gastrosen, Cholosen und Schleimfieber wählen sie auch zum Organe der Ablagerung; in seltenen Fällen leiden die Drüsen der Magenschleimhaut im Typhus. In exanthematischen Krankheiten scheinen sich die inneren Schleimhäute auf ähnliche Weise abzuschuppen, wie die äussere Haut, und die sogenannten kritischen Durchfälle sind oft nichts anderes als die Producte der Desquamatio interna. Böhm's Untersuchungen über die asiatische Cholera haben gelehrt, dass auch in dieser colossalsten Krankheit unsers Jahrhunderts die Abstossung des inneren Epitheliums eines der wichtigsten Phänomene sey.

§. 779. Wie der Grundprocess dieser typischen Krankheiten innerhalb der Säftemasse sich entwickelt und fortbildet, so ergreifen auch ihre Localisationen vorzugsweise die Gefässseite der Gewebe; das Nervige leidet gewöhnlich nur secundär mit. Daher hat man von einer Gastritis typhosa, exanthematica, cholerica u. dgl. m. sprechen können.

§. 780. Allgemeine Verstimmungen, wie Hysterie, Hypochondrie, haben auch ihren Antheil an der Erzeugung von Gastropathien. Letztere sind nervöser Art, wie die Krankheiten, deren Aeusserung sie sind; Gastralgie, Erbrechen, abnorme Appetite, Dyspepsie. Abnorme Nervenerregung kann aber auch die Sekretion verändern; oft wird durch hysterisches Erbrechen viel Wasser (das sogenannte Herzwasser) entleert. Auch Rückenmarksleiden kann secundäre nervöse Gastropathie erzeugen. Die abnormen Empfindungen im Magen sollen willkührlich gesteigert oder hervorgerufen werden können, wenn man auf eine gewisse, dann gewöhnlich schmerzhafte Stelle des Rückenmarks drückt.

# 2. Krankheiten der Gedärme.

## *Prolegomena zu den Krankheiten der Gedärme insbesondere.*

Waldschmidt, De ventric. et intest. morbis. Marb. 684. — Kraus, de intest. eorumque morbis. J. 684. — G. E. Stahl, D. de intestinis eorumque morbis ac symptomatibus cogn. et cur. Hal. 684. — Adolphi, De tunica intest. villosa foco morb. etc. Jen. 721. — Stunzer, De morb. intest. etc. Tubing. 767. — J. Leake, A pract. essay on diseases of the viscera etc. Lond. 792. — Prost, Méd. éclairée par l'observ. et l'ouvert. des corps. Par. 804. — A. Monro, The morbid anatomy of the human gullet, stomach and intestines. Edinb. 811. 2de edit. 830. — Pemberton, A. pract. treatise on various diseases of the abdom. viscera. Lond. 814. A d. Engl. v. d. Busch. Bremen 817. Nach d. 4. Ausg. übers. v. Bressler. Bonn 836. — Abercrombie, Pathol. and pr. researches on the diseases of the stomach, the intest, canal etc. Edinb. 828. A. d. Engl. von v. d. Busch. Bremen 830. — Broussais, Hist. des phlegmasies ou infl. chroniques. Par. 822. — Broussais, Examen des doctrines méd. etc. Par. 816. 821. — Billard, De la membr. muqueuse gastrointestinale dans l'état sain et dans l'état inflamm. Par. 825. A. d. Frz. v. Urban. Lpz. 828. — Hutin, Recherches d'anatomie physiol. et pathol, sur la membr. muqu. gastrointestinale. Par. 826. — Cruveilhier, Anat. path. Livr. I. — XV. — Louis, Recherches anat., pathol. et thérap. sur la mal. connue sous les noms de gastro-entérite etc. Paris 829. A. d. Franz. v. Balling. Würzb. 830. Nach der 2. Aufl. v. Frankenberg. Lpz. 842. — Bompard, Traité des mal. des voies digest. et de leurs annexes. Par. 829. — Andral, in Nouv. Journ. de Méd. T. XV. 822. Nov. p. 193. u. Horn's Archiv 823. Bd. I. p. 355. — Andral, Clinique méd. T. I. — Armstrong, The morbid anat. of the bowels, liver and stomach. Lond. 828. Fasc. I. II. — Jobert, Traité théor. et prat. des mal. chirur. du canal intest. 2 Vol. Par. 829. — Blösch, Beitr. zur Pathol. u. Ther. d. gastr. Krankheiten. Bern 832. — Larroque, De quelques mal. abdominales, qui simulent, provoquent ou entretiennent des maladies de poitrine. Par. 831. — Naumann, Handb. d. med. Klin. Bd. IV. — Piorry, Diagnostik und Semiotik etc. Ueb. von G. Krupp. Bd. II. S. 93. — Leforgue, Considération sur les mal. des voies digest. Nantes 836. — Law, Obs. on the derangement of the digestive organs etc. Edinb. 836. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. III. S. 34. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. II. S. 1. continens doctrinam de morbis tubi intestinalis, quam exposuit F. A. B. Puchelt. Lips. 841. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 861. — Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. Lpz. 843. S. 8.

§. 781. Die Gedärme sind aus denselben anatomischen Geweben zusammengesetzt, als der Magen; Schleimhaut mit Schleimfollikeln, submucöses Zellgewebe mit Muskelfasern oder Muskelhaut und seröser Peritonäalüberzug. Das Duodenum bildet gleichsam noch einen Anhang zum Magen; durch die Beimischung der Galle und der pancreatischen Flüssigkeit geht innerhalb dieses Darmtheils der der Chymification zunächst stehende Act der Chylusbildung vor sich, und das Duodenum ist daher wesentliches Verdauungswerkzeug. Theils wegen dieser functionell nah verwandten Beziehung des Zwölffingerdarms zum Magen, zur Leber und zum Pancreas, theils auch wegen seiner nachbarlichen anatomischen Lage neben und zwischen diesen Organen fallen auch die pathischen Affectio-

32 *

nen des Duodenums, ihren äusserlich sich kundgebenden Erscheinungen nach, mit denen der genannten Theile zusammen, und wir müssen trotz neuerer Versuche es für schwierig halten, die Duodenal-Leiden von Gastropathie, Hepatopathie oder Pancreatopathie im Leben zu unterscheiden.

§. 782. Im Jejunum und Ileum geht nun die weitere Trennung der chylösen und excrementitiellen Theile der Darmcontenta, die Aufsaugung der ersteren, die Fortschaffung der letzteren in ziemlich gleichmässiger Weise vor sich, bis an der Ileo-Coecal-Klappe dieser Process eine Art von Aufenthalt (zu welchem Zwecke, ist unbekannt! zum Zwecke einer zweiten Verdauung des noch übrigen alimentären Stoffs?) zu erleiden scheint. Haben die Darmcontenta diese Schranke überschritten, so durchwandern sie die dicken Därme unaufgehalten bis zu ihrer Ankunft im Mastdarme, wo sie wieder etwas länger bis zur vollkommenen Ausleerung verweilen.

§. 783. Die Beobachtung lehrt, dass, was die anatomischen Alterationen der Gedärme betrifft, diese gerade am häufigsten und stärksten an jenen Stellen ausgeprägt vorkommen, wo die Darmcontenta auch im natürlichen Zustande eine Hemmung ihrer Fortschaffung erleiden, nämlich am Ende des Ileum, an und in der Gegend der Bauhin'schen Klappe, und im Rectum. Diess scheint uns zu beweisen, dass die Qualität der Darmcontenta einen nicht geringen Antheil an der Erzeugung jener Alterationen habe, dieselben wenigstens sehr begünstige.

§. 784. Durch Inspection des Unterleibs lässt sich aus einer gleichförmigen kugeligen Hervortreibung desselben oft schon die Ausdehnung des Darms durch Gase vermuthen. Zusammenschnürung der Gedärme, wie in heftiger Kolik, Bleikolik, bedingt häufig sichtbares Ein- und Rückwärtsgezogenseyn der Bauchdecken gegen die Wirbelsäule.

§. 785. Sehr wichtig sind für die Krankheiten des Darms die Ergebnisse der Palpation. Wie diese Untersuchungsmethode in zweckgemässester Weise vorgenommen wird, ist bereits S. 357 beschrieben worden. Man erkennt mittelst der Palpation die Temperatur der Bauchbedeckungen, die Empfindlichkeit, den Widerstand und die Elasticität, die Zu- und Abnahme des Volums des Unterleibs, Geschwülste an und in den Gedärmen, Bewegung derselben. Der Druck der Finger bei der Palpation muss zu- und abnehmen, abwechselnd leise und stark seyn. So entdeckt man das bei Typhus in der rechten Darmbeingrube fühlbare Ileocoecal-Geräusch oft nur, wenn man abwechselnd den Druck verstärkt und wieder damit nachlässt. Auch müssen zuweilen die beiden Hände an verschiedenen Theilen des Unterleibs zugleich applicirt werden. Will man z. B. harte Faecesknollen im Colon aus ihrer Lage bringen, so muss man die ungleichen harten Geschwülste gleichsam knetend nach der Richtung des Grimmdarms von einer Stelle zur anderen fortzubewegen suchen.

§. 786. Auf Gasansammlung in den Gedärmen deutet das durch Palpation erkennbare Gefühl von starker Elasticität des Unterleibs. Sind Flüssigkeiten im Darm enthalten, so fühlt er sich weicher an, der Widerstand ist gering; oft erregt die Palpation oder die dadurch hervorgerufene peristaltische Bewegung durch Lagenveränderung der im Darm enthaltenen flüssigen Stoffe und Gase ein hörbares Gurren und Kollern, und die Hand fühlt zuweilen selbst deutlich die Bewegung des Darms. Teigig kann sich der Unterleib anfühlen, wenn breiige Faeces im Darme enthalten sind; häufiger theilt sich aber der zufühlenden Hand die Empfindung einer teigigen Auftreibung in Krankheiten des Bauchfells (Tuberculose) mit.

§. 787. Man entdeckt durch die Palpation häufig partielle Anschwellungen des Unterleibs, gebildet durch Gase, welche in einer Darmschlinge

eingeschlossen sind, oder durch harte Faeces, oder durch Degeneration eines Darmtheils. Nicht immer ist die Natur dieser Anschwellungen leicht bestimmbar. Man überzeugt sich durch Palpation von dem Sitze der Anschwellung, ob dieselbe genau umschrieben ist, ob sie sich mit unbestimmter Gränze in die Umgebung verliert, oder fix oder beweglich, einfach oder vielfach, getheilt, glatt oder höckerig, mehr oder weniger hart, teigig, elastisch, fluctuirend u. s. f. ist, und sucht daraus ihr Wesen zu erkennen. Nirgends ist man aber häufigerer Täuschung ausgesetzt, als in der Diagnose dieser Anschwellungen. Man muss immer alle Möglichkeiten vor Augen haben, um dem Irrthume auszuweichen. So darf man nicht vergessen, dass Anschwellungen im Epigastrium, die von Zuständen des queren Grimmdarms, des Duodenums abhängen können, ebensowohl durch Veränderungen im Bauchfelle, Magen, Pancreas, Netze, durch Abscesse der Bauchwand, durch Krankheit der Leber, durch Hydatidengeschwulst, durch Aneurysma der Arteria coeliaca bedingt werden können, — dass, wie einerseits Geschwülste im rechten Hypochondrium durch Ausdehnung des Grimmdarms, solche auch durch Alterationen des rechten Leberlappens, der rechten Niere, durch Erweiterung der Gallenblase, durch pleuritisches Exsudat entstehen; ebenso können Anschwellungen im linken Hypochondrium von Veränderungen des Colons, sowie von Krankheiten des linken Leberlappens, der Milz, der linken Niere, von Empyem der linken Thoraxhälfte, — Anschwellungen der Nabelgegend von Affectionen des Dünndarms und auch wieder von Erweiterung des Magens oder Colons, von Mesenterialgeschwülsten, von Krankheit eines Eierstocks, der Gebärmutter, der Harnblase, von einem Aorten-Aneurysma, — Anschwellungen der rechten Darmbeingegend können von Anhäufungen und Erweiterung oder Entartung des Blinddarms und seines Wurmfortsatzes, oder auch von Psoas-, Bauchwand-Abscessen, von Entartung des rechten Eierstocks u. s. f. abhängen. Insbesondere hat man sich zu hüten, nicht etwa, wie es zuweilen geschieht, eine durch Einschnürung von Gas in einer Darmschlinge gebildete renitente Geschwulst oder harte Faeces im Darme für scirrhöse Entartung eines Unterleibsorgans zu halten. Durch die Percussion, welche im ersteren Falle einen tympanitischen Ton gibt, und durch wiederholte Untersuchung, namentlich nachdem man vorher ein Klystir hat appliciren lassen, worauf oft die Gas-Geschwulst verschwindet oder die Lage verändert, wird man der Verwechslung einer Gaseinklemmung mit Scirrhus ausweichen. Die durch harte knollige Excremente gebildeten Geschwülste haben ihren Sitz in der Richtung des Grimmdarms, sind höckerig, liegen oft zu mehreren rosenkranzförmig nebeneinander, lassen sich ebenfalls durch Druck aus der Lage bringen, verändern sich nach der Anwendung von Purganzen und Klystiren*).

§. 788. Durch die mittelbare Percussion, auf die der Lage des Darms entsprechende Gegend angewendet, erhält man einen dumpfen Ton, wenn feste oder flüssige Substanzen, einen tympanitischen Ton,

*) Piorry warnt davor, dass man nicht eine cylindrische, längliche, dem Finger ziemlich Widerstand leistende Geschwulst mit ungleicher Oberfläche, die man zuweilen bei magern Personen in gleicher Höhe mit dem Nabel oder unter ihm von einem Hypochondrium zum andern oder mehr oder weniger schief liegend findet, für eine krebsige Affection halte. Es ist diess das Colon, welches so dicke Wände und feste Mukelfasern hat, dass es, selbst wenn es keine Faeces enthält, beim Drucke Widerstand leistet und in der Hand das Gefühl eines harten Körpers erregt (Diagnostik etc. Bd. II. S. 95).

wenn Gase in dem Darme enthalten sind; aus dem dumpfen Tone und dem Widerstande in der Gegend des Coecums und Colons lässt sich oft das Vorhandenseyn von Faeces in diesen Theilen bestimmen *).

Die Untersuchungsmethode wird zuweilen werthvoller dadurch, dass man durch Klystire das Colon mit Flüssigkeit füllt, hierdurch seinen Percussionston dämpft, und aus der Verbreitung des gedämpften Percussionstons die zuweilen veränderte Lage des Dickdarms, oder, bei mechanischen Hindernissen im Darmkanal, den Sitz der Obstruction genau zu bestimmen in Stand gesetzt wird. Die Flüssigkeit muss aber in hinreichender Menge, wenigstens zu 2 Pfd. injicirt werden. Wenn der Schall in den Hypochondrien und im Epigastrium durch reichliche Injection nicht gedämpft wird, und auch sonst dem Durchgange der Flüssigkeit kein Hinderniss sich widersetzt, so muss man annehmen, dass der Magen oder Dünndarm diese Gegend einnimmt. Mit dem Wechsel der Lage des Kranken verändert sich auch die Lage der Flüssigkeit und des dumpfen Tons, jedoch immer nur innerhalb der Begränzung des Dickdarms.

§. 789. Die Auscultation gewährt keine werthvollen Zeichen für die Diagnose der Enteropathien. Die sogenannten Borborygmi oder das Kollern in den Gedärmen, welches durch abwechselnde ringförmige Contraction des Darmrohrs und durch Forttreibung des flüssigen und luftförmigen Inhalts in selbem erzeugt wird, hört man schon auf Entfernung. Häufig entsteht es durch Hunger, oder vor Eintritt der Stuhlentleerung und belästigt oft sehr die von Flatulenz geplagten Hypochondristen oder sehr sensible Subjecte, Frauen zuweilen zur Zeit der Menstruen oder als Vorläufer hysterischer Paroxysmen. Entstehen die Borborygmen nach dem Gebrauche eines Abführmittels, so lässt die Wirkung des letzteren nicht lange auf sich warten.

§. 790. Hunger, Durst, Appetitlosigkeit bieten, wenn nicht Rücksicht auf die übrigen, begleitenden Symptome genommen wird, keine bestimmten Merkmale für die Diagnose der Darmaffectionen dar. Häufiger und bedeutender leidet der Appetit in Krankheiten des dünnen, als des dicken Darms, und ebenso ist der Durst fast immer in Entzündung der oberen Theile des Darmkanals beträchtlich vermehrt.

§. 791. Ungeachtet die Gedärme mit unempfindlichen Nervenzweigen vom Nervus sympathicus versehen werden, so können doch krankhafte Affectionen derselben Schmerz erregen, welcher indessen meist heftiger in den tieferen Parthien des Darmcanals, im Dick- und Mastdarm, als in seinen oberen Theilen, im Dünndarm, ist. Diese Schmerzen sind verschiedener Art, dumpf, drückend, spannend, reissend, schneidend, brennend, zusammenschnürend, bald anhaltend, bald remittirend oder intermittirend, auf einem engen Raum umschrieben oder über einen grossen Theil des Unterleibs verbreitet, fix oder wandernd, durch gelinden oder tiefen Druck gesteigert, oder in manchen Fällen gerade durch starkes Anstemmen gegen den Unterleib gelindert. Manche dieser Charactere dienen dem Arzte zur Diagnose des Ursprungs der Schmerzen; er schliesst auf entzündliche Natur der den Schmerz erregenden Affection, wenn dieser fix, umschrieben ist und durch äusseren Druck vermehrt wird; hingegen liegen dem Schmerze wahrscheinlich gastrische Anhäufungen, Erweiterung der Därme durch Gase, Affectionen der Muscularis zu Grunde, wenn die Schmerzen mehr reissender Art sind und, verbunden mit Borborygmen, von einer Stelle des Unterleibs zur andern wandern; häufig

---

*) Vrgl. S. 359.

beginnen diese Schmerzen von der Gegend des Coecums, erstrecken sich längs des Verlaufs des Colons und endigen in Stuhldrang und Stuhlentleerung. Nervöse Darmschmerzen oder Coliken treten meist anfallsweise auf, sind zusammenschnürender, schneidender Art und werden nicht selten durch starken Druck, durch warmes Getränk oder Klystire gemildert. Indessen entscheidet die Heftigkeit des Schmerzes, die Reaction gegen leisen Druck des Unterleibs noch keineswegs für sich allein zu Gunsten des entzündlichen Ursprungs der abnormen Empfindung; auch in Fällen von Colik kann der Schmerz diese Charactere zuweilen haben, und dennoch rasch durch Ausleerung von Gasen oder Faeces verschwinden. Andererseits kann die Darmschleimhaut in mehr oder weniger grosser Ausdehnung entzündet, exulcerirt, desorganisirt seyn, ohne dass Druck auf den Unterleib irgend eine schmerzhafte Empfindung erregt; dieser wird oft erst dann empfindlich, wenn die Verschwärung sich dem Peritonäalblatte nähert.

§. 792. Zuweilen geht der Schmerz bei Affection der Gedärme nur der Stuhlentleerung kürzere oder längere Zeit voran, oder er entsteht mehr oder weniger bald, nachdem der Kranke etwas zu sich genommen hat, oder bald, nachdem der Unterleib gedrückt worden war; in beiden Fällen wird die peristaltische Bewegung des Darmes vermehrt, und diess erzeugt den Schmerz.

§. 793. Zuweilen irradiirt der Schmerz von dem ergriffenen Theile des Darmes aus, insbesondere wenn Colon oder Mastdarm leiden, in den Rücken, in die untern Extremitäten, und erregt daselbst schmerzhafte Contractionen, Wadenkrampf, Schwäche. Oder durch Reflexaction auf den Magen entsteht Ekel, Erbrechen.

§. 794. In dem Mastdarme erscheint die anomalische Empfindung mit dem Character des Drängens als Stuhldrang, welcher in höherem Grade schmerzhafte krampfhafte Zusammenziehung des Schliessmuskels erregt, und Stuhlzwang (Tenesmus) genannt wird. Der Stuhlzwang kann durch idiopathische Krankheiten des Mastdarms, Entzündung, Verschwärung, Fissur, Neuralgie, innere Hämorrhoïden, er kann durch Krankheit benachbarter Theile, der Harnröhre, der Harnblase, der Prostata, des Uterus, des Beckens, oder consensuell vom Colon aus entstehen.

§. 795. Der Stuhldrang kann fehlen, und die Entleerung unwillkührlich erfolgen bei Lähmung der Centraltheile des Nervensystems, bei Paralyse des Sphincter ani, bei Mangel des Tonus des Mastdarms in langwierigen Diarrhöen u. s. f.

§. 796. Erbrechen begleitet nicht selten die Entzündung der Gedärme, insbesondere die des Duodenums oder auch die der tieferen Darmparthien, in Folge der Mitleidenschaft des Magens. Ist durch ein mechanisches Hinderniss, Strictur, Einklemmung, Invagination, fremde Körper in irgend einem Theile des Darmrohrs die Fortbewegung des Darminhalts gehemmt, so werden die Contractionen des Darms antiperistaltisch und erregen Kothbrechen.

§. 797. Stuhlverstopfung und Durchfall gehören zu den häufigsten Symptomen der Enteropathie. Da wir diesen Zuständen eigene Kapitel widmen, in welchen ihr semiotischer Werth besprochen wird, so können wir darauf verweisen.

§. 798. Sehr verschiedenartige Symptome der Enteropathien entstehen durch ihre Rückwirkung auf die Centralorgane des Kreislaufs, des Nervensystems, auf die allgemeine Ernährung. Die Circulation und Respiration kann Abweichungen erleiden theils durch Consens (der durch das Rückenmark vermittelt wird), theils durch Reizung hetero-

gener Stoffe (eiterige, jauchige, krebsige), die in Folge von Aufsaugung aus der Intestinalfläche in das Blut gelangen, theils durch mechanische Hemmung der freien Action des Zwerchfells und des Herzens. Durch Darmschmerz, durch Gasausdehnung der Gedärme kann die Bewegung des Zwerchfells schwierig werden, und nicht selten beobachtet man daher in den Darmleiden eine kurze Costalrespiration, an der das Zwerchfell wenig Theil hat. Auch Störung der freien Blutbewegung in der Aorta und in den Venen muss auf den allgemeinen Kreislauf zurückwirken. Fieber begleitet die Darmaffectionen nicht weniger häufig wie die Magenleiden. Indessen kann auch der Darm heftig ergriffen seyn, ohne dass sich das Leiden in einem gestörten Zustande des Kreislaufs kund gibt. Wie dieses zu erklären sey, weiss ich nicht. Auch zeichnet sich oft das Fieber, bei sehr intensiver Darmentzündung, wie überhaupt in heftigen Unterleibsentzündungen, durch einen eigenthümlich krampfhaft zusammengezogenen, unterdrückten, oft intermittirenden oder doppelschlägigen Puls aus, der von Kälte der Extremitäten, von krampfhafter Verzerrung der Gesichtszüge begleitet ist. Ein heftiger Darmschmerz ohne Entzündung kann dieselben Reflexerscheinungen erregen, und ich kann sie nur von der Einwirkung des Darmleidens auf das Rückenmark ableiten. Es unterliegt keinem Zweifel, dass zwischen Darm und Rückenmark wichtige Erregbarkeits-Beziehungen bestehen; denn es ist Thatsache, dass eine Menge der sogenannten Reflexkrämpfe durch Reizung der Darmfläche (so z. B. in Wurmkrankheit) entstehen, und es scheint mir daher annehmbar, dass auch die obengenannten Erscheinungen aus jener Quelle ihren Ursprung nehmen *).

§. 799. Die allgemeine Ernährung wird rascher durch Leiden des Dünndarms, besonders des Duodenums und Jejunums, in welchen zumeist die Chylification und Aufsaugung des Chylus stattfindet, als durch Affection des Dick- uud Mastdarms beeinträchtigt. Diarrhöen können durch den damit verbundenen Säfteverlust Abmagerung nach sich ziehen. Die gestörte Darmfunction kann dyscrasische Entmischung der Säftemasse zur Folge haben.

§. 800. Man hat aus dem Consens zwischen Darmschleimhaut und Gehirn die encephalopathischen Erscheinungen, Delirien, Stupor, Schlafsucht, Sehnenhüpfen etc. erklären wollen, welche namentlich in Begleitung der typhösen Follicular-Enteritis und Darmgeschwüre vorkommen. Die Betrachtung des Typhus-Processes lehrt jedoch, dass jene Zufälle nicht Wirkung des Darmleidens, sondern einer die Nerven-Centra intoxicirenden Blutmischung sind. Ob durch Affection des Blinddarms und Duodenums leichter als durch Affection der übrigen Darmparthien das Sensorium ergriffen werde, muss ich dahin gestellt seyn lassen.

§. 801. Ueber die allgemeine Therapie der Enteropathien ist nichts Besonderes zu erwähnen, dessen nicht schon in der allgemeinen Therapie der Gastropathien gedacht worden wäre.

---

*) Interessant ist die durch Budge in seinen Versuchen an Thieren wahrgenommene Verschiedenheit der Sensibilität der äusseren und inneren Darmfläche. Erstere ist empfindlicher als letztere, während gerade reflectirte Bewegung von der inneren Fläche aus stärker erregt werden kann als von der äusseren. Die starken reflectirten Bewegungen sind wahrscheinlich auch Ursache, dass z. B. bei Kindern, wo alle Reflexactionen intensiver sind, so leicht Intussusceptionen der Gedärme in gastrischen, diarrhoïschen Zuständen entstehen.

# I.

## Hypertrophie.

### a) Hypertrophie des Darms (Enterhypertrophia).

Andral, Grundriss der pathol. Anat. Bd. II. — Copland, Encyclop. Wört. Bd. III. S. 48. — Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. S. 30. — Rokitansky, Handb. d. path. Anat. Bd. III. S. 212.

Anatomische Charactere.

§. 802. Die Membranen des Darms können in ihrer Gesammtdicke, zugleich mit den zwischenliegenden Zellschichten, der hypertrophischen Entwicklung unterliegen, — oder die Hypertrophie beschränkt sich auf einzelne oder mehrere in die Bildung des Darms eingehende Gewebe.

Unter diesen sind es am häufigsten die Schleimfollikel, welche hypertrophische Anschwellung zeigen, und zwar findet man solche weit öfter im Darme als im Magen. Man darf nicht eine hyperämische oder entzündliche Schwellung dieser Follikel auch schon für wahre Hypertrophie nehmen; indessen bleibt letztere zuweilen stätig nach vorausgegangener Follikel-Entzündung zurück, und die Drüsen treten deutlich über der Schleimhautfläche als kleine rundliche conische harte weissliche Körperchen mit centralen Mündungen hervor, die mitunter so erweitert seyn können, dass sie bei oberflächlicher Ansicht Aehnlichkeit mit Ulcerationen haben; in anderen Fällen sind die Drüsenmündungen verengert, verstopft, das Secret häuft sich in der Höhle der Crypte an, und kann diese zu einer beträchtlichen Geschwulst ausdehnen. Durch consecutive chronische Reizung werden oft auch die Wände und die zellige Unterlage des hypertrophischen Follikels in ein festeres, faseriges selbst faserknorpliges Gewebe umgewandelt. Am häufigsten begegnet man der Hypertrophie der Follikel im unteren Theile des Dünndarms*). Man darf nicht vergessen, dass im kindlichen Darme, auch im gesunden Zustande, die Follikel viel auffallender sind als bei Erwachsenen.

§. 803. Mit hypertrophischen Follikeln dürfen nicht die zuweilen auch hypertrophirten Darmzotten verwechselt werden; man erkennt sie als kleine weisse cylindrische kolbige zartere, über das Niveau der Schleimhaut hervorragende Vegetationen. Auch Rudimente der Valvulae conniventes können Aehnlichkeit mit hypertrophischen Follikeln haben.

§. 804. Verdickung der Schleimhaut selbst findet man häufiger im Dick- als im Dünndarm. Sie kann die ganze Schleimhaut in mehr oder weniger weiter Verbreitung betreffen, wodurch die Mucosa oft ein warzenförmiges Ansehen gewinnt, oder sie ist mehr partiell, umschrieben, stellt wahre Excrescenzen mit breiter oder schmaler Basis, den Polypen und fungösen Vegetationen ähnlich, womit sie auch verwechselt worden ist, dar. Entweder behalten diese Excrescenzen die natürliche Consistenz und Farbe der Mucosa, oder sie sind härter oder weicher,

---

*) Nach Rosenbaum finden sich die Hypertrophien der Drüsenbälge am häufigsten im Dickdarme, besonders im Mastdarme, wo sie die Hämorrhoidalknoten bilden sollen.

blutleer oder gefässreich, und finden sich am häufigsten im Coecum, Rectum und Colon. Die Dicke der hypertrophischen Schleimhaut kann die aller übrigen Membranen zusammen übertreffen.

§. 805. Die Hypertrophie kann gleichzeitig den Zwischenzellstoff der Darmhäute und die Muskelhaut betreffen, wie solches nicht selten nach chronischen Durchfällen, nach der Ruhr, besonders im Dickdarm statt findet. Auch in diesem Falle ist die Hypertrophie entweder nur eine partielle, in Form von Anschwellungen, oder sie erstreckt sich auf die gesammte Circumferenz der Darmröhre, wodurch alsdann Verengerungen der letzteren bedingt werden können. Der Zellstoff wird dichter, mit mehr oder weniger regelmässig verlaufenden Fibern oder Platten durchwebt, von blasser oder perlweisser Farbe. Selten kommt die Hypertrophie des submucösen Zellgewebes bei Kindern, am gewöhnlichsten im Alter von 35—65 Jahren vor (Andral). In demselben Verhältnisse als der Zellstoff hypertrophisch wird, kann die Muskelhaut schwinden, oder auch sie nimmt an der hypertrophischen Entwicklung Theil. In anderen Fällen ist die Muskelhaut allein verdickt ohne Betheiligung des Zellstoffs. Selten nimmt der Bauchfellüberzug Theil an der Hypertrophie.

## Symptome.

§. 806. Die Hypertrophie der Darmhäute im Ganzen oder einzelner Elemente derselben lässt sich vielleicht im Leben vermuthen, wenn z. B. ein Durchfall lange gedauert hat, wenn Dysenterie vorhanden war, — aber niemals mit Sicherheit erkennen. Häufig gibt sie zu gar keiner functionellen Störung Veranlassung; oft leiden die Kranken an einem hartnäkkigen, jedem Heilversuche trotzenden anhaltenden oder intermittirenden Durchfalle, und in der Leiche findet man eine grosse Anzahl von Follikeln im hypertrophischen Zustande.

Durch ringförmige Hypertrophie einer Darmparthie können die Erscheinungen der Darm-Stenose erzeugt werden. Hartnäckige Stuhlverstopfung, die anfangs noch mit Intermissionen wechselt, geht in völlige Obstruction und in Ileus über; oft lassen die gefährlichen Zufälle nach und kehren zuletzt immer heftiger wieder, bis sie endlich den Tod herbeiführen.

## Ursachen.

§. 807. Meist sind die Hypertrophien des Darms Folgen chronischer oder oft wiederkehrender Reizung; man beobachtet sie daher häufig nach gastrischen Zuständen, Diarrhöen, Dysenterie, Darmentzündung. Die isolirte oder vorwaltende Hypertrophie der Muscularis ist, nach Rokitansky, meist Folge von übermässiger Innervation bei habituellem Krampfe des Darms, oder übermässiger Anregung seiner muscularen Thätigkeit bei wiederholter oder andauernder Ueberfüllung desselben, wie diess namentlich über einer Strictur statt hat.

## Behandlung.

§. 808. Die Hypertrophie des Darms, da sie nicht erkennbar ist, kann auch nicht Gegenstand der Behandlung seyn. Solche wird gegen den Durchfall oder gegen die Erscheinungen von Darmverengerung gerichtet seyn müssen.

## b) Erweiterung des Darmkanals (Enterectasis).

Vgl. d. Literatur in J. Frank (Puchelt), l. c. P. III. Vol. II. S. I. p. 45. u. p. 57. — Auch Copland, l. c. B. III. S. 82.

### Anatomische Charactere.

§. 809. Ich rechne hieher sowohl die angeborene, als die erworbene, — die ring- und divertikelförmige Erweiterung des Darmrohrs.

Angeborene ringförmige, d. h. die ganze Circumferenz einer Darmstelle betreffende Erweiterungen sind selten; doch hat man zuweilen den Zwölffinger-, den Blind-Darm und seinen Anhang auch schon bei Kindern ungewöhnlich ausgedehnt gefunden.

§. 810. Weit häufiger ist das angeborene, sogenannte wahre Divertikel des Darms, eine Hemmungsbildung, welche Meckel für ein Ueberbleibsel des Nabeldarmkanals hält, und wovon Rokitansky folgende Beschreibung gibt: „Es ist eine Erweiterung des Krummdarms an einer ziemlich bestimmten, etwa 18 — 24 Zoll von der Coecalklappe entfernten Stelle, in Form eines aus den sämmtlichen Darmhäuten bestehenden hohlen Anhangs, demgemäss immer einzeln, 1 — 5 — 6 Zoll lang, bisweilen weiter, meist enger als der Darm selbst, nicht selten stellenweise eingeschnürt, conisch, walzenförmig mit abgerundetem, oder kolbig- oder höckerig aufgeblähtem freien Ende.“ — Am freien Ende bilden zuweilen die obsoleten Vasa omphalo-mesaraïca eine ligamentöse Schnur, welche sich an den verschiedensten Punkten des Bauchfellsackes anheften kann und nicht selten Strangulationen des Darms veranlasst.

§. 811. Die vorübergehende, durch Anhäufung von Faeces oder Gasen erzeugte Darmerweiterung ist ohne Bedeutung. — Wichtiger ist die erworbene permanente Erweiterung, die in der Mehrzahl der Fälle ihren Ursprung einer unterhalb der erweiterten Stelle gelegenen Verengerung des Darmrohrs durch Strukturveränderung oder Anhäufung fremder Körper verdankt. Meist ist dann das Colon der erweiterte Theil, weil in den höheren Parthien des Darms die durchgehenden Faeces zu wenig fest sind, um nicht das Hinderniss überwinden und um einen genügenden Druck auf die Darmwandungen üben zu können. Zuweilen können selbst angehaltene feste Excremente durch Einwirkung der Darmsecreta vor der verengerten Stelle dermassen verflüssigt werden, dass sie über den Engpass hinwegkommen und den oberhalb gelegenen Darmtheil nur wenig erweitern.

§. 812. Permanente Erweiterung des Darms kann auch noch durch andere Ursachen erzeugt werden; bei manchen Polyphagen besteht neben Erweiterung des Magens gleichzeitig Ausdehnung des Zwölffinger- und Dick-Darms. Schwächung, Lähmung der Muskelhaut des Darms durch vorhergegangene Entzündung, Dysenterie, Cholera, habituelle Flatulenz, Missbrauch von Klystiren und Purganzen, durch Krankheit des Rückenmarks kann atonische Erweiterung des Darms erzeugen. Der Darm kann sich bis zum zwei- und dreifachen Durchmesser seiner normalen Weite und noch darüber ausdehnen. Nicht selten findet man die Schleimhaut des sackförmig erweiterten Theils im Zustande der Verschwärung; seine

Ausdehnung durch feste Materien, Gase kann Berstung des Darms zur Folge haben *).

§. 813. Durch Auseinanderweichen der Fasern der Muscularis an einer Stelle entstehen seitliche erbsen- bis wallnussgrosse sackige, handschuh-fingerartige, oft traubenförmig beisammenstehende Ausbuchtungen der Darmschleimhaut, welche man, zum Unterschiede von dem oben beschriebenen wahren, als falsche Divertikel bezeichnet, die bloss aus Schleimhaut und Bauchfell bestehen, am ganzen Darmkanal vorkommen, am Dünndarm sich meist auf der concaven Seite entwickeln und sich zwischen die Gekrösplatten lagern. Im Dickdarme stagniren in ihrer Höhle die Faeces und können darin sich in Darmconcretionen verwandeln. Ihre Mündung in den Darm ist gewöhnlich enger, als die des wahren Divertikels.

### Symptome.

§. 814. Auch von den Symptomen der Erweiterung des Darmkanals lässt sich wenig sagen: man erkennt diesen Zustand nur als Folge eines anderen primären Leidens, der Pneumatose des Darms oder der Verengerung eines Darmtheils, und von dem primären Leiden wird es abhängen, ob sich die Erweiterung rasch oder langsam ausbildet, ob sie vorübergehend oder bleibend ist, welche diagnostische Merkmale die Palpation und Percussion des Unterleibs bietet, wodurch man Anhäufung von Faecalmaterien oder von Gasen unterscheiden kann. Die Kranken klagen über Völle, Schwere, Spannung im Leibe, Stuhlverstopfung.

### Behandlung.

§. 815. Nicht die Erweiterung des Darms selbst, als vielmehr das diese bedingende Primär-Leiden ist Object der Behandlung: daher Beseitigung habitueller Flatulenz, Entfernung mechanischer Hindernisse, die sich der Fortbewegung des Darminhalts widersetzen, Wiederherstellung des verloren gegangenen Tonus der Muscularis u. s. f.

---

# II.

## Atrophie.

## Atrophie des Darms. (Enteratrophia.)

### Anatomische Charactere.

§. 816. Die Atrophie der Darmhäute ist seltner als die der Magenhäute. Sie betrifft bald nur eine einzelne Membran, die Mucosa, oder

---

*) Vrgl. über Erweiterung des Wurmfortsatzes Monneret, l. c. T. V. p. 382.

selbst nur Theile dieser, wie die Zotten, die Follikeln; oder sämmtliche Darmhäute sind atrophisch und zuweilen so verdünnt, dass sie nur mehr einem serösen blassen anämischen Gewebe ohne Zotten, ohne Drüsen und Gefässe gleichen. In diesem Zustande, der meist nur stellenweise am Darme, vorzüglich am Colon vorkommt, ist leicht Perforation, Zerreissung möglich. Allgemein ist die Atrophie nur selten nach langwierigen Abzehrungskrankheiten.

## Symptome.

§. 817. Die Darmatrophie ist aus bestimmten Symptomen im Leben nicht erkennbar. Abercrombie's und Cruveilhier's Schilderung ist nicht geeignet, der Diagnose als Basis zu dienen *). Nach Rokitansky kommt die Darmatrophie nicht selten mit exorbitanter Production von Faecalmaterien (Copropoësis excedens) vor.

## Ursachen.

§. 818. Chronische Durchfälle, Dysenterien, abzehrende (Marasmus senilis und infantilis) und erschöpfende Krankheiten können die Darmatrophie zurücklassen. Nach Rokitansky wird sie mit gleichzeitigem Einwelken der Gekrösdrüsen bei manchen Hypochondrien, Melancholien, im Gefolge chronischer Bleivergiftung beobachtet.

## Behandlung.

§. 819. Da die Darmatrophie kein Object der Diagnose ist, kann sie wohl auch keines der Therapie seyn. Doch ist zu erwähnen, dass Abercrombie einige Fälle durch schwefelsaures Eisen gebessert zu haben glaubt; das Mittel machte die Abgänge gegen seine Gewohnheit heller; in anderen Fällen sollen kleine Gaben Quecksilber sich doch nützlich gezeigt haben.

---

*) Abercrombie's Kranke hatten ein eigenthümlich abgemagertes und ausgezehrtes Ansehen, trockne Haut, weichen, kleinen Puls, einen sehr veränderlichen Appetit und klagten nach jeder Mahlzeit über Unwohlsein; der Leib war eingefallen, der Stuhlgang träge, und die Ausleerungen hatten in allen Fällen eine dunkle, dem Mahagoni ähnliche Farbe oder waren ganz schwarz. Cruveilhier's Fall von acuter Darmatrophie siehe in Anatomie pathol. Livr. IV. pl. 11.

## III.

## Stase, Entzündung.

### A. Enteritis; (Colica inflammatoria; Entzündung der Gedärme).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. III. Vol. II. S. I. p. 132 u. S. 99. — Schmiedel u. Ott, D. de inflammat. intest. Erl. 747. — Walther, Pr. de colica inflammatoria. Lips. 756. — Vlyckhere, D. febre inflammatoria mesenterico-intestinali. Argent. 757. — Kaltschmidt, D. de intestinorum inflammat. s. enteritide. Jen. 760. — Pitherac de Altmeida, D. de enteritide. Monpell. 776. — Bose, Pr. de erysipelate intestinorum. Lip. 785. — Mommeyer, D. de enteritide. Lovan. 786. — Hicks, von der Entzündung der Gedärme in Webster, System der pract. Arzneikunde. Bd. I. p. 296. — Henning's Beschr. der Entzündung des Magens und der Gedärme. Kopenh. 795. — Perroteau, D. sur l'entérite chronique ou inflammation lente des intestins grêles. Par. 801. — Riedel, D. de enteritide. Viteb. 811. — Pemberton, On various diseases of the abdom. viscera. Lond. 814. Uebers. v. v. d. Busch. Bremen 817. — Portal, Sur la nature et le traitement de plusieurs maladies. T. IV. Par. 819. — Gaitskell, Essay on catarrhal inflammation of the intestines from cold. Lond. 819. — Broussais, Leçons sur les inflammations gastriques. Par. 823. — Howship, pract. Bemerk. üb. d. Zufälle, die Erkenntniss und Behandl. einiger d. wichtigsten Krankheiten der unteren Gedärme und des Afters A. d. Engl. v. Wolf. Frankf. 824. — Billard, De la membrane muqueuse gastro-intestinale dans l'état sain et dans l'état inflammat. Par. 825. A. d. Franz. v. Urban. Lpz. 828. — Hutin, in Nouvelle Biblioth. méd. 825. Sept. — J. Armstrong, The morbid anatomy of the bowels etc. Lond. 828. — Andral, Clinique médic. T. IV. — Abercrombie, Pathol. Unters. üb. d. Krankh. des Magens und Darmk. A. d. Eng. v. G. v. d. Busch. Bremen 840. — Lesser, Die Entzünd. und Verschwärung d. Schleimhaut d. Darmkanals. Berl. 830. — Eisenmann, die Familie Rheuma. B. III. S. 342. — Vrgl. ferner die Schriften von Sydenham, Boerhaave, van Swieten, F. Hoffmann, Stoll, Quarin, S. G. Vogel, P. Frank, Richter, v. Hildenbrand, Schönlein, Naumann u. A.

#### Anatomische Charactere.

§. 820. Wie im Magen, kommen auch im Darme häufig Röthungen vor, welche Folge von cadaveröser Blutsenkung, Blutimbibition oder durch mechanische Hemmung des venösen Rückflusses (in organischen Herzleiden, durch Druck von Geschwülsten auf die Zweige der Pfortader, Leberanschwellung, Brucheinklemmung u. dgl. m.) veranlasst seyn können und nicht für entzündliche Injection angesprochen werden dürfen. Im Duodenum und oberen Theile des Jejunums kann solche vermehrte Röthung durch den Verdauungsact bedingt werden. Diese nicht entzündlichen Röthungen können, wie die ähnlichen des Magens, baumförmig oder streifig, fleckig oder gleichförmig, verwischt seyn. Wir beziehen uns auf das in der Gastritis Gesagte, wie diese Veränderung von wahrer entzündlicher Röthung zu unterscheiden sey. Es wird schwierig seyn, in zweifelhaften Fällen immer Guillot's Rathe zu folgen, wonach durch künstliche Gefässeinspritzung des Darms jederzeit der Zweifel gehoben werden könne, indem da, wo die Färbung nicht von Entzündung abhänge, die Masse leicht in die letzten Capillargefässe eindringe.

§. 821. Auch in der Beurtheilung der die Entzündung der Darmschleimhaut constituirenden Veränderungen darf man nicht ausser Acht lassen, dass diese Membran in verschiedenen Lebensperioden nicht dasselbe Ansehen behält; ihre Farbe ist rosenroth im Foetus, sie wird milchweiss im Kindesalter und ist graulich im Erwachsenen; noch deutlicher und allgemeiner ist die aschgraue Färbung der Schleimhaut im Darme von Greisen, wo sie oft noch durch die im submucösen Zellstoffe befindlichen erweiterten, blutstrotzenden Venen modificirt wird, während sie bei alten Leuten und Kindern, die an Marasmus sterben, ausserordentlich blass erscheint. Der kindliche Darm zeichnet sich auch noch insbesondere durch starke Entwicklung der Peyer'schen Drüsen aus.

§. 822. Die Entzündung im Darme geht gewöhnlich von einem einzelnen Gewebe, namentlich der Mucosa, aus und verbreitet sich von hier aus auf die übrigen. Die Schleimhaut und ihre Elemente leiden am häufigsten, häufig auch der submucöse Zellstoff und das Peritonäalblatt, fast nie die Muscularis. Man unterscheidet anatomisch die oberflächliche Entzündung der Mucosa (Enteritis erythematosa), die tiefer auf den Zellstoff verbreitete und zuweilen die Gesammtdicke der Darmhäute betreffende Entzündung (Enteritis phlegmonosa), die isolirte Entzündung der Darmzotten (Enteritis villosa), die isolirte Entzündung der Follikeln (Ent. follicularis), die isolirte Entzündung des Bauchfellüberzugs der Gedärme (Ent. serosa oder Perienteritis). Ueberall bilden nun verschiedenartige punctirte, arborisirte, ecchymotische Röthung, braune, schwärzliche schiefergraue Färbung, Auflockerung, Erweichung, Schwellung der Schleimhaut oder der Follikel, seröse, gallertartige, eitrige Infiltration des submucösen Gewebes, Schwellung der gesammten Dicke des Darmrohrs, leichtere Trennbarkeit der Darmschichten, Wulstung und Verschwärung der Follikel, Exsudate auf der Bauchfellfläche des Darms, albuminöse, faserstoffige, eitrige Ausschwitzungen in der Darmhöhle, brandige Abstossung der Schleimhaut, Perforation des Darms, — in verschiedenen Combinationen die anatomischen Charactere der Enteritis.

Zuweilen scheinen die Darmzotten allein von Entzündung ergriffen zu seyn; die kranke Schleimhautfläche erscheint in diesem Falle von einer Menge rother Punkte besetzt, die so zahlreich an einander gedrängt seyn können, dass die Röthe ineinanderfliesst.

§. 823. Entzündete Darmfollikel kommen keineswegs, wie Manche anzunehmen geneigt sind, ausschliesslich in typhöser Affection vor; sie finden sich in Begleitung catarrhalischen, exanthematischen Processes (insbesondere bei Scharlach, Blattern), in der Cholera, Tuberculose u. s. f. Die entzündeten Follikel haben ein verschiedenes Ansehen im Dünn- und im Dickdarme. Der Hauptunterschied besteht darin, dass im Dünndarme die angeschwollenen Drüsen über die Schleimhautfläche hervortreten, während sie im Dickdarme sich in die Schleimhaut einzusenken scheinen. Nimmt man die obere Decke des geschwellten Follikels hinweg, so ergiesst sich ein Tröpfchen trüben Serums. Durch die Verdünnung der Schleimhautdecke an der Spitze des Follikels bildet sich eine Art von nabelförmigem Eindruck; endlich stösst sich diese Decke ganz ab, und kleine runde Geschwürchen, deren Grund der submucöse Zellstoff bildet, bleiben zurück. Die Schleimhaut ist mehr oder weniger weit rings um diese Geschwürchen erythematös entzündet; bei langer Dauer der Verschwärung hingegen und bei bedeutender Erschöpfung durch Säfteverlust tritt die Reaction zurück, der Geschwürsrand wird blass oder missfarbig. Die Geschwüre können sich ausbreiten, mehrere ineinanderfliessen; die ursprünglich runden Geschwüre verwandeln sich in grosse buchtige.

§. 824. Pseudomembranöse Bildung auf der Schleimhautfläche des Darms ist sehr selten; man findet sie zuweilen in Begleitung von allgemeiner verbreitetem diphtheritischem Processe, von Croup, Soor, nach Dysenterie, nach chronischer Enteritis, bei Hypochondristen, Hysterischen. Selten bildet die Pseudomembran ausgebreitete Platten, häufiger liegt auf und zwischen den Zotten eine mehr rahmige, käsige gelbe Materie in zerstreuten Granulationen, worunter die Schleimhaut geröthet erscheint *).

§. 825. Die Frequenz der Entzündung ist sich nicht in allen Theilen des Darmes gleich. Am häufigsten ist sie im Colon, im unteren Theile des Ileums, dann im Coecum, Rectum, im Duodenum, in dem oberen Theile des Ileums, am seltensten im Jejunum. Doch erleidet diess wieder Modificationen nach den Ursachen, welche die Enteritis hervorrufen; entsteht sie aus Fortpflanzung einer Gastritis oder durch den Reiz von Ingestis, Giften, scharfer Galle, so leiden mehr das Duodenum und der obere Theil des Ileums, während fieberhafte Processe, Typhus, Scharlach u. s. f. sich im Coecum, in dem unteren Theile des Ileums localisiren.

§. 826. In den durch acute und chronische Enteritis erzeugten anatomischen Veränderungen lassen sich einige Unterschiede erkennen. In der ersteren Gattung ist die Röthe meist lebhaft, und gewöhnlich sind die Membranen in einem aufgelockerten, erweichten Zustande; wogegen nach chronischer Enteritis die Färbung meist dunkler, oft schiefergrau, schwärzlich ist, und die inneren Häute des Darms meist verdickt, verhärtet scheinen, wodurch selbst Striktur des Darms bedingt werden kann. Die Follikel sind in chronischer Enteritis fast immer hypertrophisch.

§. 827. Gleichzeitig mit Enteritis finden sich oft Entzündung und Lageveränderung des Netzes, Anschwellung und Infiltration der Gekrösdrüsen, Verwachsungen der Eingeweide.

## Symptome.

§. 828. Kaum ist es für irgend eine Krankheitsform schwieriger, ein auf die Mehrzahl der Fälle passendes Symptomenbild zu entwerfen, als für die Darmentzündung. Durch die ungemessene Ausdehnung, welche namentlich die französische Schule dem Begriffe der Enteritis gegeben hat, ist eine solche Verwirrung gestiftet worden, dass es gegenwärtig schwer hält, sich in dem Chaos zurecht zu finden. Auch die pathologische Anatomie gewährt kaum einen Anker, an den man sich klammern könnte; man sucht vergebens nach bestimmten Characteren, an welchen man etwa die isolirte, vorwiegende Entzündung eines oder des anderen Gewebes des Darms zu erkennen sicher wäre, und die in dieser Beziehung z. B. von Copland gemachten Versuche erscheinen mir nichts weniger als gelungen und sind gewiss nur geeignet, den Schüler zu verwirren. Ich glaube daher besser zu thun, die extremen Formen, wie sie sich am Krankenbette darstellen, zu schildern, an diese Darstellung anknüpfend die einzelnen Symptome zu mustern, je nachdem sie verschiedenartigen Nüancen unterworfen sind, und dem practischen Talente es zu überlassen, hieraus die Modificationen des concreten Falls selbst abzuleiten.

§. 829. Ich beschreibe hier nun zunächst die häufigste Art der Enteritis, nemlich die Ileocolitis. Die Entzündung kann acut oder chronisch seyn. Sie ergreift entweder sämmliche Häute des Darmrohrs (Enteritis phlegmonosa), oder bloss die Schleimhaut (Ent. mu-

*) Vrgl. Monneret, l. c. p. 399.

cosa), oder endlich nur den äusseren serösen Ueberzug (Perienteritis oder Enteritis serosa). Letztere tritt selten oder nie ohne Theilnahme des übrigen Bauchfells auf; auch stimmt sie in Erscheinungen, Verlauf und Behandlung so sehr mit der Peritonaeitis überein, dass ich sie hier ausser Betracht lassen zu können glaube.

§. 830. A. Die Enteritis phlegmonosa oder acutissima zeichnet sich durch heftige, äusserst penetrante, brennende, reissende Schmerzen aus, welche oft am intensivsten an einer umschriebenen Stelle, der Nabelgegend oder der Fossa iliaca dextra entsprechend, sind. Diese Schmerzen sind hier fixirt, anhaltend, werden durch die leiseste Berührung, durch Brechanstrengungen, durch Athmen, Husten u. s. f. vermehrt; der Kranke liegt unbeweglich, stöhnend auf dem Rücken, mit nach vorwärts gebogenem Körper und aufwärts gezogenen Schenkeln, um die Bauchpresse möglichst zu erschlaffen, und wagt aus Furcht vor Schmerz kaum sich zu rühren. Paroxysmenweise erheben sich die anhaltenden Schmerzen zu kolikartigen Exacerbationen. Bisweilen nimmt der Schmerz seinen Ausgang von einer umschriebenen Stelle und breitet sich rasch über den grössten Theil des Unterleibs aus. Der Bauch fühlt sich heiss an; er ist aufgetrieben, hart, oft tympanitisch gespannt (besonders wenn eine Stelle des Darmrohrs unwegsam ist; und dann fühlt man auch mehr oder weniger deutlich eine Geschwulst im Unterleibe). Hartnäckige Stuhlverstopfung geht gewöhnlich schon dem Auftreten des Schmerzes voran und dauert während der Entzündung fort; der Kranke klagt über quälende, schmerzhafte, nach aufwärts gehende Blähungen; je hartnäckiger die Verstopfung, desto eher tritt Erbrechen, zuerst von Schleim, Galle, Speisen, dann von grünen kohlartigen Massen ein, und ist die Occlusion des Darms vollständig, so geht endlich das Erbrechen in Kothbrechen (Ileus inflammatorius) über. Zuweilen ist die Stuhlverstopfung nicht vollständig; obgleich keine eigentlichen Kothmassen abgehen, so werden doch zuweilen schleimige Stoffe (Producte der Absonderung der Schleimhaut unterhalb der obstruirten Stelle) theils allein, theils mit Blut vermengt, oft unter Tenesmus ausgeleert. Die Pulsation der Abdominalgefässe ist nach Stokes manchmal bis in die Femoralarterien gesteigert.

§. 831. Wie in anderen heftigen Entzündungen, wird auch die Enteritis meist mit heftigem Schüttelfroste eröffnet, oder Entzündung und Fieber entwickeln sich simultan. Das Fieber hat den für acute Unterleibsentzündungen auszeichnenden Character unterdrückter allgemeiner Reaction und ungleicher Temperaturvertheilung. Der Puls ist sehr schnell, macht 100—120 und mehr Schläge in der Minute, fühlt sich klein, krampfhaft zusammengezogen und hart an, ist von Anfang an oft klein, fadenförmig, aussetzend, oder wird es bald. Während die Kranken über innere Gluth und unlöschbaren Durst klagen, während sie mit Heftigkeit nach kühlendem Getränk begehren, der Unterleib auch heiss anzufühlen ist, sind die Extremitäten kühl; im Gesichte liegt ein schmerzlicher, schreckhafter ängstlicher Ausdruck, die Züge haben etwas Zugespitztes, die Respiration ist ängstlich, beschleunigt, geschieht vorzüglich nur durch Hülfe der Intercostalmuskeln (Respiratio thoracica). Die Zunge ist oft trocken, roth oder weiss belegt; die Haut ist trocken; rother Harn wird in spärlicher Menge gelassen; oft ist die Harnentleerung ganz unterdrückt. Das Sensorium bleibt gewöhnlich bis zum Ende der Krankheit frei; doch beobachtet man bei manchen reizbaren Individuen Nervenzufälle, Schluchzen, Sprachlosigkeit, Ohnmachten, Delirien, bei Kindern Convulsionen.

§. 832. Die Enteritis in dieser Form verläuft sehr acut, zuweilen in 24—48 Stunden, längstens in 3—6 Tagen; günstige Entscheidung muss

in sehr heftigen Fällen binnen der ersten drei Tage eintreten, und erfolgt dann unter Darmausleerungen, gleichzeitig mit Krisen durch Harn und Schweiss. Die kritischen Bewegungen können aber, nachdem sie schon im Gange waren, rasch wieder verschwinden, und dann doch noch tödtlicher Ausgang erfolgen; es ist daher Regel, nicht eher den Kranken ausser Gefahr zu erklären, bevor nicht alle topischen Symptome geschwunden sind.

§. 833. Tödtlicher Ausgang erfolgt durch Brand eines eingeklemmten Darmstücks und Bauchlähmung, durch Verbreitung der Entzündung über das Bauchfell und Exsudat. In diesen Fällen bildet sich rasch Collapsus aus, die Agitation steigert sich auf's Höchste, Delirien, Ohnmachten, Schluchzen treten ein; nachdem die Schmerzen ihre grösste Höhe erreicht haben, hören sie plötzlich auf, und der Kranke verträgt den Druck auf den Unterleib; aber dieser wird zugleich meteoristisch aufgetrieben; an die Stelle der Verstopfung tritt theils freiwillige, theils unwillkührliche Entleerung aashaft stinkender Stühle. Die Haut wird eiskalt und bedeckt sich mit kaltem Schweisse, das Gesicht wird hippocratisch, das Athmen ungleich, der Puls unfühlbar, und der Tod erfolgt oft bei klarem Bewusstseyn der Kranken. Der Arzt lasse sich in solchen Fällen durch den Nachlass der Schmerzen, durch Aufhören der Verstopfung nicht irre leiten, eine Besserung des Zustandes des Kranken da anzunehmen, wo der Tod vielmehr auf der Schwelle steht; der erbärmliche Puls, die Kälte der Haut, der Ausdruck allgemeinen Collapsus, der Meteorismus sind die Zeichen, welche den Arzt vor Irrthum schützen.

§. 834. Die Genesung kann zuweilen auch durch Abstossung des invaginirt gewesenen brandigen Darmstücks erfolgen, welches dann bläulich aussehend am After erscheint und ausgeleert wird; durch die vorher an den Grenzen des Brandigen erfolgte Adhäsion wird die Continuität des Darmrohrs erhalten. Indessen scheint dieser Ausgang äusserst selten zu seyn.

§. 835. Oft bleibt Verwachsung der ergriffenen Darmparthie durch plastisches Exsudat an der äusseren serösen Fläche, wodurch die Windungen in ein knäuelförmiges Conglomerat verklebt werden, zurück. Entrinnen dann auch die Kranken der Gefahr, so bleibt an einer Stelle des Unterleibs eine knollige, unebene Härte, hartnäckige Leibesverstopfung, Neigung zu Blähungen, Schmerz vor der Stuhlentleerung zurück.

§. 836. Die im vorstehenden geschilderte Enteritis phlegmonosa oder acutissima kann sich entweder von der Mucosa aus nach aussen, auf die übrigen Darmhäute verbreiten, oder sie beginnt als Perienteritis und pflanzt sich von aussen nach innen fort. Hienach entstehen Verschiedenheiten in der Aufeinanderfolge der Erscheinungen. Im ersteren Falle namentlich ist der Verlauf der Entzündung meist weniger acut, es ist anfangs nicht sowohl Verstopfung als Durchfall vorhanden, und erst wenn die Entzündung die ganze Dicke des Darms ergriffen hat, geht dieser in Constipation über. Hingegen ist bei ursprünglicher Entzündung der Serosa meist von Anfang an Schmerz, Spannung des Unterleibs heftiger und Verstopfung zugegen.

§. 837. Mit den Characteren der Enteritis phlegmonosa treten gerne jene Darmentzündungen auf, welche durch beträchtliche äussere verletzende Einflüsse, Stoss, Schlag auf den Unterleib, durch Einklemmung von Brüchen, Invagination, Einschnürung des Darms mittelst falscher Bänder oder fasriger Brücken, mittelst des Netzes, durch Verdrehung und Verschlingung von Theilen des Darms veranlasst werden. Occlusion einer Stelle des Darms durch fremde Körper, harte Faeces, Concretionen, Geschwülste in oder ausserhalb dem Darme, Würmer, Kerne von Steinobst u. dgl. kann

dieser Art der Entzündung zu Grunde liegen. Ebenso die Reizung der Darmschleimhaut durch scharfe Gifte, Drastica. Auch die Entzündung, welche sich aus Metaschematismus von Kolik — namentlich aus Menstrual- oder Haemorrhoïdalkolik, — aus Metastasen entspinnt, nimmt manchmal den Character der Enteritis phlegmonosa an.

§. 838. B. Die Entzündung der Darmschleimhaut oder Enteritis mucosa bietet grössere Schwierigkeiten der Diagnose als die phlegmonöse Entzündung des Darms, indem sie einerseits oft auf einen so kleinen Raum beschränkt ist oder so zerstreute Parthien der Darmschleimhaut ergreift, dass sowohl locale als allgemeine Symptome zu unbedeutend sind, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen — daher auch viele Fälle, die man als Enteritis occulta beschrieben hat, hierher gehören, — indem andererseits die Krankheit unter so veränderlicher Form auftritt, dass ein richtiges, allgemein gültiges und zugleich klares Bild von ihr zu entwerfen, bei dem jetzigen Stande der Dinge unmöglich ist. Man unterscheidet in den Compendien die erythematöse und die folliculäre Entzündung der Darm-Mucosa. Solche Distinctionen sind anatomisch begründet, und die Diagnosen nehmen sich auf dem Papiere ganz gut aus. Ob aber die schulgerechten Symptomengruppen sich auch in der Natur wieder erkennen lassen und practisch nutzbar sind, ist eine andere Frage.

§. 839. Ich folge in der Beschreibung der Enteritis mucosa acuta vorzüglich der von Schönlein gegebenen Schilderung, die ich wenigstens am Krankenbette noch der Wahrheit am meisten entsprechend gefunden habe:

Die acute Enteritis oder Ileocolitis mucosa tritt bei weitem nicht mit jenem heftigen Schmerze auf, wie die phlegmonöse Form, der Schmerz ist anfangs mehr kolikartig remittirend, selbst intermittirend, ein Gefühl von Vollseyn, dumpf, spannend, schneidend, hat aber auch seinen Sitz in der Nabel- und rechten Darmbeingrubengegend. Es bedarf eines tieferen stärkeren Drucks auf diese Stellen, damit der Schmerz gesteigert werde, der auch oft nach dem Genusse von Speisen zunimmt. Die Kranken haben ein Gefühl von innerer Hitze. Auch hier ist der Unterleib gespannt, aber weder so hart und aufgetrieben, noch so heiss als bei phlegmonöser Entzündung. Erbrechen fehlt, wenn nicht der Magen, das Duodenum oder der obere Theil des Jejunums mit ergriffen sind. Statt Stuhlverstopfung ist hier Durchfall zugegen; dieser ist meist von bedeutendem Leibschmerz begleitet und Nachts frequenter als bei Tage. Die Ausleerungen, deren 6, 8, 12 täglich erfolgen, sind flüssig und bestehen häufig aus zweierlei deutlich geschiedenen Massen, einer braunen, braunröthlichen, zuweilen mit Blutstreifen gemengten Flüssigkeit, in welcher eine Menge weisslicher, blassröthlicher, wie Darmgeschabsel aussehender Flocken und Fetzen schwimmen, die sich zu Boden senken und nichts anderes sind als das abgestossene und sich wieder neu bildende Epithelium der Darmschleimhaut *). Zuweilen (wahrscheinlich wenn das Colon mitergriffen ist) hier schon Andeutungen von Tenesmus.

§. 840. Die allgemeine Reaction ist hier nicht in dem Grade unterdrückt wie bei Enteritis phlegmonosa; das Gemeingefühl ist nicht mit gleicher Heftigkeit ergriffen. Das Fieber ist meist erethisch und neigt sich

*) Zuweilen sind die Ausleerungen weiss, gelb, schaumig, gehackten Eiern ähnlich, zäh, schleimig, oder, wenn längere Verstopfung vorhergegangen ist und im Anfang der Entzündung, knollig, dunkel, übelriechend.

zuweilen mehr dem Torpor zu. Der Puls ist weich, frequent*), Durst erhöht, der Appetit gering, die Hautwärme vermehrt, die Zunge schleimig belegt; oft ist sie an der Spitze und den Rändern hochroth, zuweilen rissig, glänzend, glatt, oder ihre Papillen stehen empor. Abends Exacerbation, Morgens Remission. Doch kann manchmal der Character des Fiebers auch ein synochaler seyn.

§. 841. Steigt die Krankheit, so nehmen Schmerz, Empfindlichkeit des Unterleibs, Gefühl von innerer Hitze zu, der Unterleib wird tympanitisch gespannt, die Zunge dick belegt und trocken, die Frequenz des Pulses steigt, und die Arterie fühlt sich gespannt an; endlich wird der Puls schwach, klein. Oft gesellen sich Unruhe, Schaflosigkeit, Delirien, Coma und andere Erscheinungen von Affection des Nervensystems zu diesen Erscheinungen.

§. 842. Zuweilen tritt auch schon von Anfang an die Theilnahme des Nervensystems auffallender hervor; der Kranke klagt über grosse Abgeschlagenheit und Mattigkeit; sein Kopf ist ihm schwer, eingenommen, schwindlig, der Ausdruck der Apathie liegt in Blick und Gesichtszügen, er klagt über dumpfen oder heftigen Kopfschmerz, ist schlaflos, oder sein Schlaf ist von ängstlichen Träumen gestört und unerquicklich. Hiezu Schwindel, besonders beim Aufrechtsitzen, Ohrenklingen, Schwerhörigkeit, zuweilen erhöhte Reizbarkeit der Sinne.

§. 843. Verschieden geht auch die Entwicklung der Krankheit vor sich; bald bildet sie sich allmählig aus versteckten Anfängen, aus gastrischen, dyspeptischen Symptomen, aus leichter Kolik, Diarrhöe hervor, bald tritt sie mehr plötzlich, mit Schüttelfrost, nach Art anderer acuter Entzündungen auf.

§. 844. Die acute Schleimhautentzündung des Darms dauert meist 4 — 14 Tage, kann sich aber auch auf 30 Tage und darüber ausdehnen, in die chronische Form übergehen. Die Genesung erfolgt unter Fieberkrisen und allmähligem Nachlasse der örtlichen Symptome; die flüssigen und häufigeren Stuhlentleerungen dauern bisweilen längere Zeit fort. — Nicht selten ist der Ausgang in Verschwärung der Darmschleimhaut und hiedurch in Enterophthisis. Schmerz und Durchfall dauern fort, in den ausgeleerten Stühlen findet sich Eiter, oder die Ausleerungen sind dunkelbraun, grünlicht, breiig, sehr foetid, zuweilen mit Blutstreifen, schmerzhaft; hektisches Fieber tritt hinzu mit Nachtschweissen u. s. f. Dieser Zustand kann lange dauern, ehe er durch Erschöpfung tödtlich endet.

Der Tod erfolgt entweder durch Perforation der Darmgeschwüre, unter den Zeichen plötzlichen Ergusses in die Bauchfellhöhle und rascher Entstehung intensiver Peritonaeitis, — oder durch Fortpflanzung der Entzündung von der Mucosa auf die übrigen Darmhäute (Uebergang in Enteritis phlegmonosa), — oder später durch die Enterophthisis oder durch Intestinalblutung.

§. 845. C. Die chronische Entzündung der Darmschleimhaut ist, abgesehen von ihrem langsameren Verlaufe, in ihren Symptomen nicht wesentlich von der acuten Form verschieden. Die Erscheinungen haben geringere Intensität, stellen sich allmähliger ein, machen Remissionen und lassen mitunter ganz freie Intervalle, wodurch oft die Krankheit heimtückisch wird. Häufig spürt der Kranke hier gar keine abnorme

*) Der Puls ist beschleunigt und dabei in der Regel klein und weich, wenn Diarrhöe, dagegen voll und hart, wenn Verstopfung vorhanden ist (Copland).

Empfindung von Schmerz, Hitze oder Spannung im Unterleib, ausser 3—4 Stunden nach einer Mahlzeit. Durch unverdauliche Nahrungsmittel, erhitzende Diät und Reize jeder Art verschlimmert sich das Uebel. Der Kranke klagt über quälenden Durst, Trockenheit der Lippen und des Mundes, Flatulenz, Borborygmen. Die Abgänge sind knollig, trocken und dunkel, oder es werden durch den Stuhlgang halb verdaute Speisereste, schleimige, dünne, sehr übelriechende Stoffe, mit Eiter, Blut, oder schwarze thonartige Massen, mitunter fibröse, häutige, lappige, fetzige*) Concremente entleert. Mit dem Durchfalle wechselt zuweilen Verstopfung. Auf der Schleimhaut des Mundes bilden sich manchmal Excoriationen und aphthöse Geschwüre (Copland). Anfangs kein Fieber; später nur ein Abendfieber, welches gegen Morgen unter leichtem Schweiss wieder nachlässt. Der Kranke magert ab, seine Kräfte schwinden, er bekommt eine cachectische Gesichtsfarbe; zuletzt Husten, Nachtschweisse, hydropische Erscheinungen. — Die Ausgänge der chronischen Enteritis mucosa sind dieselben wie die der acuten Schleimhautentzündung, zuweilen hinterlässt sie Hypertrophie des submucösen Zellstoffs und bedingt hiedurch bleibende Strictur des Darmrohrs.

§. 846. Die Enteritis mucosa bildet sich nicht selten aus anderen gastrischen Zuständen hervor, insbesondere, wenn solche durch reizende Mittel misshandelt worden sind. Sie kann durch direct auf die Schleimhaut wirkende Schädlichkeiten, unverdauliche Nahrungsmittel, Drastica, scharfe giftige Substanzen (durch Kupfer, wenn die Speisen in schlecht verzinnten Gefässen bereitet werden), durch Wurmreiz, durch den mechanischen Reiz fremder Körper, wie Kerne von Steinobst, verhärtete Faeces u. dgl. bedingt werden. Häufiger aber entsteht die Enteritis mucosa und namentlich die folliculäre Art durch Localisation allgemeiner Krankheitsprocesse, wie des Typhus, der acuten Exantheme, der Tuberculose, der Dysenterie.

### Varietäten der Enteritis nach den ergriffenen Darmtheilen.

§. 847. Die Unterscheidung, welche Theile des Darms entzündlich ergriffen seyen, ob das Duodenum, das Ileum, das Colon u. s. f., ist am Krankenbette oft fast unthunlich; die Diagnose ist nur annäherungsweise möglich. Indessen muss der Praktiker die wesentlichen Merkmale kennen, mit deren Hülfe es zuweilen gestattet ist, auf Concentration des Leidens in dieser oder jener Darmparthie zu schliessen.

§. 848. a) Für die Entzündung des Duodenum's**) werden folgende als characteristisch angegeben:

---

*) Hieher gehört auch die sogenannte diphtheritische oder croupartige Entzündung der Gedärme; sie ist nur eine Varietät der Enteritis mucosa, ausgezeichnet durch Entleerung pseudomembranöser Lappen, die bisweilen in Form hohler cylinderförmiger Stücke abgehen und zuweilen für abgestorbene Theile des Darms oder seiner Schleimhaut gehalten worden sind. Die Zeichen der Enteritis sind in diesen Fällen oft äusserst dunkel. Man darf nicht etwa unverdaut abgehendes Fleisch u. dgl. damit verwechseln. (Vergl. Forke, Unters. u. Beobb. üb. d. Ileus, die Invagination und die croupart. Entzünd. d. Gedärme. Lpz. 848).

**) F. Hoffmann, De intest. duodeno multorum malorum sede, in Opp. Vol. vi. — Schmidel, De dignitate duodeni in dijudicandis et curandis morbis. Erlang. 757. — Abercrombie, Researches on dis. of the sto-

1) der Schmerz, das Gefühl von Unbehaglichkeit, von Spannung, Völle u. s. f. soll seinen Sitz tief in der Gegend des Epigastriums haben, und sich von da gegen das rechte Hypochondrium, tief gegen den Rücken nach dem rechten Schulterblatt zu erstrecken; durch Druck auf diese Gegend wird der Schmerz gesteigert.

2) Diese unangenehmen Empfindungen sollen namentlich in chronischen Fällen, 3 bis 6 Stunden nach der Mahlzeit, heftiger werden und in dieser Intensität stundenlang anhalten; sie sollen sich dann gewöhnlich schräg nach hinten, nach der Gegend der rechten Niere zu ausbreiten, und entweder allmählig nachlassen oder mit Erbrechen endigen.

3) Ekel und Erbrechen wird als gewöhnliches Symptom der Zwölffingerdarm-Entzündung geschildert; in den chronischen Fällen ist auch für das Erbrechen characteristisch, dass es erst 5 bis 6 Stunden nach einer Mahlzeit eintritt. Ausgeleert wird alsdann eine saure, bittre Masse und ein dünner Speisebrei.

4) Icterische Hautfärbung ist von Manchen für ein pathognomonisches Symptom der Entzündung des Duodenums gehalten worden, wiewohl gewiss Icterus sehr häufig ohne alle Spur dieser Krankheit vorkommt. Dass krankhafte Zustände des Zwölffingerdarms, Anschwellung seiner Schleimhaut und hiedurch bedingte Verschliessung der Mündung des Ductus choledochus Retention der Galle bedingen können, unterliegt keinem Zweifel. Dieses Symptom hat für die Diagnose der Duodenitis vorzüglich Werth, wenn aus Mangel an Anschwellung und Schmerz der Leber auf Abwesenheit eines Leidens dieses Organs geschlossen werden darf*).

5) Man soll in der Gegend des Duodenums zuweilen bei Druck auf dieselbe deutlich eine umschriebene Härte, Anschwellung desselben fühlen, die wieder verschwinden kann und vielleicht von Gasanhäufung abhängt.

6) Characteristisch soll für die Entzündung des Duodenums die Ausleerung von Fettmassen durch den Stuhlgang seyn (Bright, Lloyd, Mayer)**).

7) Bei Geschwüren im Duodenum soll nach Albers die Abmagerung sehr gross und weit bedeutender als in Magenleiden seyn.

8) Um Entzündung des Zwölffingerdarms zu ermitteln, soll man nach Piorry genau mittelst Tinte die Gränzen der Leber, des Magens und des queren Grimmdarms bestimmen; Magen und Colon transversum müssen im Zustande der Leerheit und Anfüllung percutirt werden, zu welchem Ende man den Kranken ein Glas Wasser trinken und ihm ein reichliches Klystir setzen lässt. Findet man nun in dem Raum zwischen diesen

mach and abdom. viscera etc. Edinb. 2 Edit. p. 103. — C. Broussais, D. sur la duodénite chronique. Par. 825. — F. J. Broussais, Comment. des propositions de pathologie etc. Par. 829. T. I. p. 297. — R. Bright, in Transact. of med. and chir. Society Vol. XVIII. p. 1. — E. A. Lloyd, ibid. p. 57. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. III. p. 86. — Barby, Essai sur la duodénite. Par. 836. — Baudin, Essai sur la duodénite chronique Paris 837. — Fraenkel, in Preuss. Vereinszeit. 833. Nro. 45. — A. Mayer, die Krankh. des Zwölffingerdarms. Düsseldorf, 844.

*) Entzündung des Zwölffingerdarms soll nach Stokes im gelben Fieber die Ursache der icterischen Hautfarbe seyn.

**) Nach Abercrombie sind die Darmausleerungen blass oder dunkelgrün, stinkend, enthalten halbverdaute Stoffe, — woraus aber kein Unterschied dieser Ausleerungen von denen bei Enteritis überhaupt sich abstrahiren liesse.

Grenzlinien Schmerz und Anschwellung, so dürfe man eine Entzündung des Zwölffingerdarms muthmassen.

§. 849. Andere in die Schilderungen der Entzündung des Zwölffingerdarms aufgenommene Symptome, wie Appetitlosigkeit, Durst, Veränderungen im Aussehen der Zunge, Ergriffenseyn des Gemeingefühls u. s. f. bieten Nichts, was gerade diese Art der Entzündung vor anderen Formen der Enteritis auszeichnete, und es entsteht nur die Frage, ob wirklich die Duodenitis so isolirt vorkommt, und ob die genannten Symptome mit Grund auf sie bezogen werden können. Die nahe Verbindung und Nachbarschaft des Zwölffingerdarms mit dem Magen, mit der Leber, der Gallenblase, der Bauchspeicheldrüse und dem Jejunum macht es unwahrscheinlich, dass es sich mit Gewissheit ermitteln lasse, in wie weit die fast constante Mitleidenschaft der genannten Organe Theil habe an der Erzeugung der für die Duodenitis als eigenthümlich betrachteten Krankheitserscheinungen. Jedes dieser Symptome für sich kann auch anders als auf Duodenitis gedeutet werden, wenn nicht vielleicht die Ausleerung von Fettmassen durch den Stuhlgang ausschliesslich der Affection des Duodenums zukommt. Mehrere der genannten Erscheinungen im Vereine, wenn namentlich noch andere Gründe vorhanden sind, die zur Annahme von Entzündung eines Darmtheils überhaupt nöthigen, können allerdings der Präsumtion von Gegenwart einer Zwölffingerdarmentzündung einiges Gewicht verleihen. Die Ausgänge der Duodenitis sind nicht verschieden von denen der Enteritis überhaupt. Ulceration kommt im Duodenum seltner vor, als im Magen *).

§. 850. b) Die Symptome der Ileitis sind vorzüglich jene, wie sie für die Enteritis im Allgemeinen beschrieben wurden. Hier hat insbesondere der Schmerz seinen Sitz in dem mittleren Theile des Unterleibs, in der Nabelgegend; hier ist oft während der 4—10 ersten Tage der Krankheit Stuhlverstopfung vorhanden, an deren Stelle dann Durchfall tritt; jedoch sind die Ausleerungen nicht sehr frequent, nicht sehr copiös, nicht mit Stuhlzwang verbunden, enthalten kein Blut. Erbrechen fehlt oft ganz und ist immer gelinder und seltener als in Gastritis; es soll schneller auf den Genuss von Nahrung folgen als in Entzündung des Dickdarms. Sympathische Cerebralsymptome gehören fast ausschliesslich der Entzündung des Dünndarms an.

§. 851. c) Die Entzündung des Blinddarms (Typhlitis) **) hat manche auszeichnende Charactere, welche für die Diagnose derselben benützt werden können, und auf welche besonders die Aufmerksamkeit

---

*) Fälle von Ulceration und Perforation des Duodenums vergl. in Copland, l. c. p. 89 u. f.

**) Vergl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 147 u. Copland l. c. Bd. II. S. 250. — Copland, l. c. Bd. II. S. 238. — Unger, Comm. de morbis intest. coeci. p. 20. — Posthuma, D. de intest. coeci ejusque proc. vermif. pathologia. Groning. 837. p. 48. — Holscher, in Hannöv. Annalen, Bd. I. H. 2. — Albers, in Horn, Nasse und Wagner's Journ. 837. H. 2. p. 188. — Albers, Beobb. a. d. Gebiete d. Pathol. 838. Thl. II. p. 1. — Burne in medic. chir. Transact. Vol. XX. p. 201. u. Vol. XXII. p. 38. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 261 u. Suppl. Bd. III. S. 111. — J. Frank (Puchelt), l. c. p. 147. — Hubbauer, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. VIII. Nro. 46. — Gerbaud, in Journ. de Méd. et de Chir. de Toulouse. 1842. März. Fälle von Entzündung des Wurmfortsatzes sind gesammelt in J. Frank l. c. p. 150. — Malespine und Briquet in Archives gén. 841. Jan. — Burger in Hufel. Journ. 842. — Volz, in Häsers Archiv. Bd. II. S. 3. Vergl. auch Jahresbericht Bd. IV. p. 187. —

in Fällen gerichtet werden muss, wo die Entzündung den Blinddarm isolirt ergreift oder auch nach weiter verbreiteter Darmentzündung, wie z. B. in der Ruhr, die Phlogose sich zuletzt im Coecum concentrirt. Durch Puchelt, Copland, Albers, Burne u. A. ist die Blinddarmentzündung Gegenstand genauerer Beobachtung und Forschung geworden, und die Untersuchung dieser Schriftsteller haben zur Unterscheidung einer Entzündung der Schleimhaut des Blinddarms, einer Entzündung aller seiner Häute, einer Entzündung des Wurmfortsatzes, einer Entzündung des den Blinddarm umgebenden Zellstoffs (Perityphlitis),*) — ferner einer acuten und chronischen Blinddarmentzündung, einer Typhlitis stercoralis geführt. In gewisser Beziehung mag diese Spaltung in Varietäten zweckmässig erscheinen; doch entspringt sie meist aus der Beobachtung einer zu geringen Anzahl von Beobachtungen, und die mit mancher überflüssigen Zuthat künstlich verzierten Krankheitsbilder, die von dieser oder jener Varietät entworfen werden, fassen schwer Wurzel im Gedächtnisse und sind häufig eher gemacht, den Blick des Anfängers zu verwirren, als eine Diagnose richtig zu leiten. Ich halte es daher für geeigneter, zuerst auf dasjenige aufmerksam zu machen, was zunächst die Blinddarmentzündung vor anderen Arten von Enteritis auszeichnet. Es ist dieses

1) der Schmerz, sein Sitz und seine Verbreitung. Der Schmerz hat seinen Sitz in der Gegend des Coecums, und Druck auf die Regio iliaca dextra ist dem Kranken sehr empfindlich; dadurch unterscheidet sich die Typhlitis von anderen Arten der Enteritis, dass dieser Schmerz in der genannten Gegend fixirt ist, sich nicht nach verschiedenen Richtungen hin ausbreitet. Doch können sich zuweilen kolikartige Schmerzen von dem Concentrationsheerde aus nach dem rechten Hypochondrium, in das aufsteigende Colon, quer durch den Leib, insbesondere aber hinab in das Becken und längs des rechten Schenkels erstrecken, oft gleichzeitig mit Gefühl von Taubseyn in dieser Extremität, mit krampfhaftem Emporziehen des rechten Hodens. Der Schmerz nimmt in der Regel bei aufrechter Stellung oder bei Lage auf der linken Seite zu, und der Kranke liegt meist zusammengekauert auf der rechten Seite mit etwas nach vorwärts gebeugtem Körper und nach oben gezogenen Schenkeln, um die das kranke Organ umgebenden Theile zu erschlaffen. Ebenso nimmt der Schmerz während der Stuhlentleerungen einen höheren Grad von Intensität an und mildert sich nach geschehener Entleerung. Wie in anderer Darmentzündung, sind die Grade des Schmerzes verschieden, je nachdem mehr die Schleimhaut (hier dumpf) oder die äusseren Häute des Blinddarms, oder das umgebende Zellgewebe leiden; in letzterem Falle besonders zieht sich der Schmerz gerne in den Schenkel; in Entzündung des wurmförmigen Fortsatzes ist der Schmerz gewöhnlich sehr intensiv.

§. 852. 2) Ein zweites characteristisches Symptom für die Entzündung des Blinddarms ist die in der Tiefe der Coecalgegend fühlbare Härte und Anschwellung. Auch sie ist vorzugsweise auf diese Gegend umschrieben. Harte Excremente, welche in dem Sacke des Coecums zurückgehalten werden, haben zuweilen (in der sogenannten Typhlitis stercoralis) Antheil an der Anschwellung, welche percutirt einen matten Ton gibt, während der Dünndarm gleichzeitig von Gas aufgetrieben ist und tympa-

---

*) Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 153. — Löschner, in Weitenweber's Beiträgen. Bd. V. H. I. — Meding, in v. Ammon's Monatsschr. Bd. III. Heft 4. —

nitisch lautet. Jedoch auch nach Entleerung der stockenden Faeces und bei flüssigen Stühlen erkennt man Härte und Anschwellung in der Coecalgegend; besonders auffallend ist sie bei Perityphlitis und bei chronischer Entzündung des Blinddarms. Geht die Perityphilitis, wie solches häufig der Fall ist, in Eiterung und Abscessbildung über, so tritt an die Stelle der renitenten Anschwellung zuweilen das Gefühl von Fluctuation.

§. 853. 3) Die Stuhlentleerungen verhalten sich in der Blinddarmentzündung in verschiedener Weise, und daher trifft man in den Beschreibungen dieser Krankheitsform auf manchen Widerspruch der Autoren, aus der Sucht zu generalisiren entsprungen. Die Blinddarmentzündung kann von Verstopfung, — sie kann von Durchfall begleitet seyn, — Constipation und Diarrhöe können aufeinander in einem und demselben Falle folgen. Häufig geht Verstopfung dem Durchfalle vorher, besonders in der sogenannten Stercoraltyphlitis, in welcher der Reiz zurückgehaltener Faeces selbst die erregende Ursache der Krankheit ist. Ist die Schleimhaut des Blinddarms vorwaltend ergriffen, so finden oft unregelmässig flüssige, schleimige, etwas blutige, übelriechende Ausleerungen, die von Kolikschmerzen begleitet sind, statt. In der zweiten Periode der Schleimhautentzündung werden die Stühle oft weiss, dickschleimig. Oft findet gleichzeitig Tenesmus statt, der jedoch nicht so häufig ist, als bei Dysenterie. Leiden sämmtliche Häute des Blinddarms oder der Wurmfortsatz, so ist gewöhnlich der Stuhlgang hartnäckig angehalten. Erbrechen gesellt sich meist nur hinzu, wenn Stuhlverstopfung vorhanden ist und das Bauchfell in beträchtlichem Grade mitleidet.

§. 854. Die übrigen Symptome variiren nach Sitz, Intensität und Verlauf der Entzündung. So ist das Fieber bald heftig, bald mässig oder fehlt ganz; ebenso variabel ist das Aussehen der Zunge, und es gilt hiefür Alles, was von der Enteritis im Allgemeinen erinnert wurde. Die Entzündung des wurmförmigen Fortsatzes zeichnet sich durch eine grosse Intensität der Zufälle aus, die sich oft bis zu den Symptomen innerer Einklemmung und des Ileus steigern.

§. 855. Auszeichnend sind für die obengenannten Varietäten der Blinddarm-Entzündung Verlaufsweise und Ausgänge. Die Typhlitis stercoralis endigt häufig dadurch in Genesung, dass an die Stelle der Stockung der Faecalmaterien im Blinddarme reichliche breiige Stuhlgänge mit Erleichterung des Kranken treten. Aber die Entzündung kann sich auch vom Blinddarme aus auf das benachbarte Zellgewebe verbreiten, vermehrte Anschwellung, Härte, Spannung, mit einem Worte Perityphlitis veranlassen, und durch letztere den Ausgang in Eiterung nehmen. Durch die Eiterung kann der Darm durchbohrt werden und der Darminhalt sich in die Bauchhöhle ergiessen, der Eiter kann sich zwischen die Bauchmuskeln senken und Fistelgänge bilden, der Abscess kann nach aussen aufbrechen, und durch gleichzeitige Perforation des Darms kann sich ein künstlicher After bilden. — Diese Abscessbildung ist denn auch ein häufiger Ausgang ursprünglicher Perityphlitis, welche sich vor den anderen Arten der Blinddarmentzündung durch die beträchtlichere und härtere Anschwellung in der rechten Darmbeingrubengegend, durch hartnäckige Stuhlverstopfung, durch die begleitende Taubheit und Schmerzen im rechten Schenkel, die bisweilen so heftig sind, dass der Kranke ausser Stande ist, das Glied zu bewegen, durch schmerzhafte Harnentleerung und mehrentheils entzündlichen Character des Fiebers auszeichnet. Bei scrophulösen Individuen ist hingegen der Verlauf der Perityphlitis meist sehr langsam. Vorzüglich gerne kommt Abscessbildung als Ausgang der Perityphlitis bei Wöchnerinnen, bei scrophulösen Subjecten — namentlich bei anfänglicher Ver-

nachlässigung der Entzündung zu Stande; die Eiterung ergreift dann nicht selten secundär den Darm, durchbohrt ihn und kann dann ebenfalls Kothergiessung in den Unterleib bedingen; — oder es bildet sich ein künstlicher After, — oder der Abscess bahnt sich einen Weg in die Niere u. s. f.; die Kranken gehen zuletzt unter den Erscheinungen der Hektik zu Grunde. Sowohl die Typhlitis als Perityphlitis können auch in chronische Geschwürbildung (Enterophthisis) und in Brand endigen.

Auffallend ist der oft äusserst rasche Verlauf der Entzündung des Wurmfortsatzes, die gewöhnlich durch in demselben eingeklemmte feste Körper, Darmkoth u. dgl. verursacht wird, unter heftigen Schmerzen und den Symptomen des Ileus. Abscessbildung, Brand, ulcerative Durchbohrung sind die gewöhnlichen Ausgänge.

§. 856. d) Ergreift die Entzündung das Colon isolirt (Colonitis), so entspricht Sitz der Schmerzen und der Auftreibung des Unterleibs ziemlich genau dem Verlaufe des Grimmdarms; die Empfindlichkeit erstreckt sich von der Regio iliaca dextra aufwärts zum rechten Hypochondrium, quer über den Leib und abwärts in die Regio iliaca sinistra. Die Schmerzen haben einen mehr kneifenden, reissenden Character (was Schönlein der vorwaltend fibrösen Structur des Colon zuschreibt), sie machen paroxysmenartige Exacerbationen, welche gewöhnlich in Drang zum Stuhlgange endigen. Die Colonitis zeichnet sich durch grosse Frequenz der Ausleerungen (20, 30 und mehr im Tage) aus, wobei jedoch immer nur wenig auf einmal weggeht. Den Stuhlgängen geht unmittelbar Exacerbation des Schmerzes voraus. Je häufiger der Drang zum Stuhle wiederkehrt, desto intensiver ist die Entzündung. Die ausgeleerten Materien bestehen aus Schleim und Blut, oft mit knolligen, bröcklichten Faeces gemengt; das Blut ist meist dunkel; bei heftiger Entzündung der Schleimhaut nehmen die Stühle die Qualität des Darmgeschabsels an und enthalten lappige, fetzige, eitrige Stoffe*). Meist sind auch schon Spuren von Tenesmus zugegen, welcher zunimmt, sobald sich die Entzündung auf den Mastdarm ausbreitet. Von dem Colon aus kann die Affection die

---

*) Copland bestimmt aus der Qualität der durch den Stuhl entleerten Materien den Sitz der Darmentzündung nach folgenden Regeln: „seröse Stuhlausleerungen, zumal wenn sie albuminöse Flocken oder grössere Lymphstücke enthalten, deuten auf überwiegende Affection der Zottenhaut, während mucöse, oder muco-puriforme Beschaffenheit derselben Erkrankung der Schleimdrüsen, und eine Verbindung beider Eigenschaften auch eine Vereinigung beider Affectionen wahrscheinlich macht. Die Gegenwart verdauter, gehörig mit Galle gefärbter Faecalstoffe in den Stuhlausleerungen beweist das normale Vonstattengehn der Functionen in den oberen Abschnitten des Speisekanals; zeigt sich aber die Nahrung nur unvollkommen verarbeitet, so kann man auf Störung dieser Functionen, grosse Reizbarkeit der Muskelhaut und Erkrankung der Schleimfläche schliessen, und die entzündliche Reizung erstreckt sich in solchen Fällen gewöhnlich gleichzeitig auf die Dünn- und Dickdärme. Fehlt den Stuhlausleerungen ihr eigenthümlicher Geruch, so ist wahrscheinlich Affection des Dickdarms vorhanden; und enthalten sie kleine, aber zahlreiche Blutstreifen, oder ist das Blut in kleiner Quantität mit den übrigen Stoffen vermischt, so ist gewöhnlich eine bedenkliche Form von Muco-Enteritis vorhanden. Geht das Blut in grösseren Mengen mit den übrigen Materien ab, und ist es bröcklich und mit muco-puriformer Materie verbunden, so kann man auf Ulceration in Folge von drüsiger Enteritis gefasst seyn. Vollkommen reines, in grösserer Quantität und von der übrigen Stuhlausleerung getrennt abgehendes Blut kommt meist aus den Dünndärmen." (Copland, l. c. Bd. VI. S. 569).

übrigen Gedärme, das Bauchfell ergreifen; dann die Symptome der Enteritis, der Peritonaeitis. Das Fieber ist wie bei Enteritis.

§. 857. Der Verlauf der Colonitis ist acut oder chronisch. Die acute Form geht in Genesung über unter Fieberkrisen und allmähliger Aenderung der Qualität der Stühle, welche fäculent, gebunden, seltener, aber copiöser werden. Doch bleibt bisweilen noch eine Zeitlang Ausleerung glasigen Schleims zurück. — Die Entzündung kann tödtlich enden durch Weiterverbreitung auf den Dünndarm und auf das Bauchfell, durch Bauchlähmung. — Oder die Krankheit schreitet fort zur Verschwärung und dadurch zur Darmphthise. Durchfälle und Schmerz im Leibe dauern an, die mit Eiter gemengten Ausleerungen werden zuletzt fast paralytisch: es entwickelt sich hektisches Fieber mit profusen Schweissen, oft bilden sich Aphthen am After, die sich bei Frauen auf die Vulva fortpflanzen.

Durch Ausschwitzung, Verdickung des entzündet gewesenen Dickdarms kann Strictur einer Darmstelle zurückbleiben, welche später hartnäckige Stuhlverstopfung, beschwerliche Leibesöffnung, Auftreibung und Anhäufung des Koths oberhalb der verengten Stelle, Plattgedrücktwerden der Excremente verursacht.

§. 858. Die Ursachen, welche die Entzündung verschiedener Darmparthien veranlassen, können ebenfalls zuweilen der schwierigen Diagnose zu Hülfe kommen. Der Zwölffingerdarm wird zuweilen durch den Reiz scharfer Galle, durch den Reiz eines Gallensteins in den Zustand der Phlogose versetzt: oder Entzündung der Leber, der Magenschleimhaut pflanzt sich durch Contiguität auf diesen Theil des Darms über. — Die Darmentzündung, welche im Gefolge exanthematischer Fieber auftritt, welche sich in Folge von Hautverbrennungen einstellt, durch Gicht, rheumatische Localisation erregt wird, nimmt ihren Sitz gewöhnlich im Ileum. Unter den Purganzen gibt es deren, die ihre reizende Wirkung vorzugsweise auf diesen Darmtheil concentriren, wie z. B. das Calomel, die purgirenden Mittelsalze, das Crotonöl u. s. f., und es ist begreiflich, dass unpassende Anwendung dieser Substanzen Ileïtis bedingen kann. Diese Entzündung kann auch durch Missbrauch geistiger Getränke, durch Einklemmung eines Darmstücks entstehen. — Die Entzündung des Blinddarms erkennt als Ursache fast immer die Anhäufung von Faecalmaterien. Sie kann auch durch den Reiz von Concrementen, fremden Körpern (Kernen von Steinobst, Hülsen von Hülsenfrüchten, Würmern etc.), sie kann durch Fortpflanzung einer Zellgewebsentzündung der rechten Darmbeingrube auf den Blinddarm, durch Einschnürung desselben vom Wurmfortsatze entstehen. — Entzündung des Processus vermiformis entsteht durch fremde Körper, Darmconcremente, Gallensteine, Kerne von Steinobst, Stercoralmaterien u. dgl., die in die Höhle des Blinddarmanhangs gerathen. — Als Ursachen der Perityphlitis werden von Puchelt angegeben: am häufigsten Erkältung; dann feuchte Wohnung, gastrische Unreinigkeiten, Würmer, Spirituosa, Kupfer, Blei, Störungen des Uterinsystems, Wochenbett, Brechmittel, Purganzen, Reiten, Gemüthsbewegungen. Löschner unterscheidet eine Perityphlitis rheumatica, scrophulosa und puerperalis. — Erzeugung der Entzündung des Grimmdarms begünstigen vorzugsweise Genuss schlechtbeschaffener Nahrungsmittel, unreifer Früchte, der Einfluss von Erkältung, Feuchtigkeit (daher vorzüglich häufig im Spätherbste), der Reiz von Purganzen, welche insbesondere den Dickdarm afficiren, wie z. B. die Aloë, unpassende Anwendung reizender Klystire. Kupfervergiftung erzeugt häufig Colitis; die Kranken haben nebst den übrigen Erscheinungen der Entzündung des Grimmdarms einen metallischen Geschmack; die Ausleerungen sind schau-

mig, gährend, grün, flüssig; durch Zusatz von Ammonium verändert sich die grüne Farbe in Blau. — Liegen der Enteritis dyscrasische Ursachen, wie z. B. Typhus, Tuberculosis zu Grunde, oder ist die Constitution des Kranken eine cachectische, so werden vorzüglich die Drüsen der Schleimhaut ergriffen.

### Ursachen.

§. 859. In keinem Lebensalter ist die Enteritis häufiger als im kindlichen, während des ersten Zahnens und bald nach dem Entwöhnen: wir werden die Enteritis infantum später einer besonderen Betrachtung würdigen. Nervöse, reizbare, sanguinische Constitutionen sind besonders zur Enteritis prädisponirt.

§. 860. Die erregenden Ursachen der Enteritis sind oben bereits grossentheils genannt worden, und wir recapituliren sie hier nur, um sie übersichtlich zusammenzufassen. Die Entstehungsweise der Enteritis ist in Beziehung zur Wirkung dieser ursächlichen Momente eine protopathische deuteropathische (sympathische) oder symptomatische.

a. Protopathische Entstehung der Enteritis bedingen 1) direct auf die Darmschleimhaut durch Quantität oder Qualität schädlich einwirkende Alimente oder Getränke, erhitzende, reizende, verdorbene, faule Alimente, unreifes Obst, saure Vegetabilien, Melonen, Gurken u. dgl., oder Ueberladung der Gedärme insbesondere nach vorhergegangenem langen Fasten; Missbrauch von Spirituosis, namentlich in warmer Jahreszeit, in heissen Gegenden u. s. f. 2) Reizende Arzneistoffe, Acria, Stimulantia, Drastica u. dgl., besonders wenn solche zur Unzeit und in unpassender Weise in Krankheitszuständen angewendet werden, welche ohnehin den Darmkanal zur Entzündung disponiren, oder bereits die Elemente der Darmentzündung in sich enthalten, wie z. B. in Diarrhöen, Dysenterien, Dyspepsien, Koliken, Flatulenz, Verstopfung. 3) Giftige Stoffe, welche entweder Magen und Darm zugleich entzündlich afficiren oder zuweilen auch ihre schädliche Wirkung erst äussern, nachdem sie vom Magen aus in den Darmcanal gelangt sind. 4) Krankhafte Secrete, wie z. B. veränderte Galle, wodurch die Darmschleimhaut auf ähnliche Weise, wie durch giftige Stoffe, entzündet werden kann. 5) Mechanischwirkende Einflüsse, äussere Verletzungen, Brucheinklemmung, Intussusceptionen des Darms, Druck von Unterleibsgeschwülsten auf den Darm, Stricturen des Darmrohrs, Anhäufung von harten Faeces, Ausdehnung des Darms durch Gase, Reiz von fremden Körpern, von steinigen Concrementen u. dgl.

§. 861. b) Deuteropathisch kann die Enteritis entstehen: a) durch Unterdrückung der Hautabsonderung, durch Erkältung (Ent. rheumatica), — aber auch nach ausgebreiteter Verbrennung*), in exanthematischen Fiebern, Scharlach, Masern, Blattern, Erysipelas; b) durch Unterdrückung anderer Secretionen; Verirrung der menstrualen, haemorrhoïdalen Congestion, Unterdrückung habitueller Fussschweisse kann Enteritis bedingen; sie wird nicht selten als Metastase von Gicht, Rheuma beobachtet. c) Die Enteritis entsteht ferner oft durch Consensus aus Gastritis, Hepatitis, Peritonaeitis.

*) Die Enteritis nach ausgebreiteter Hautverbrennung hat oft Ulceration der Darmschleimhaut und selbst manchmal Darmperforation zur Folge. Durchfälle, welche nach Verbrennungen entstehen, erregen immer den Verdacht der Enteritis mucosa.

§. 862. c) Symptomatisch entsteht die Enteritis als Localisation mancher acuter und chronischer Dyscrasien. Sie bildet eine wichtige locale Concentration des typhösen, des tuberkulösen, des dysenterischen Processes. Pyaemie bedingt meist entzündliche Affection der Darmfollikeln, und die Enteritis, welche sich zu exanthematischen Fiebern gesellt, kann eben sowohl in der veränderten Blutmischung als in der Störung der Function der äusseren Haut begründet seyn.

## Diagnose.

§. 863. Die Enteritis kann verwechselt werden mit einfacher Kolik, mit Bleikolik, Flatulenz, Verstopfung, mit Gastricismus, Diarrhöe, Cholera, mit Gastritis, Peritonaeitis, Typhus. Die Gränzen zwischen Darmentzündung und Kolik oder Diarrhöe u. dgl. lassen sich in der Praxis auch nicht immer so scharf ziehen, als es in den Compendien geschieht. Hier kommen nur die Extreme in Betracht, zwischen denen aber vielerlei Mittelglieder und Uebergänge liegen. Die Enteritis tritt überdiess sehr oft mit täuschenden Symptomen auf, und insbesondere veranlasst individuelle Reizbarkeit des Nervensystems eine grosse Unbeständigkeit und Unregelmässigkeit der Erscheinungen; bei Kindern kann die Enteritis unter der Maske der Gehirnentzündung erscheinen, und auch bei Erwachsenen können heftige Delirien bald vorhanden seyn, bald auch wieder fehlen.

§. 864. In der Kolik ist der Schmerz weniger anhaltend, als in der Entzündung. Er macht oft vollständige Intermissionen und kehrt in Paroxysmen wieder. Wie heftig auch der Schmerz des Anfalls ist, so wird er doch oft durch Druck gemildert; das Gegentheil gilt vom entzündlichen Schmerze. Während letzterer mit jedem Versuche zu essen oder zu trinken sich steigert, so lässt der Kolikschmerz oft nach, wenn der Kranke Nahrung oder warmes Getränk zu sich nimmt. Bei Kolik ist das Abdomen nicht wie bei Enteritis aufgetrieben, sondern vielmehr, insbesondere während des Paroxysmus, eingezogen. Statt des Durchfalls, der bei Enteritis gewöhnlich bald sich einstellt, wenn er nicht von Anfang an zugegen ist, zeichnet sich die Kolik durch hartnäckige Stuhlverstopfung aus. Fieber fehlt bei Kolik ganz oder ist nur gering; der Harn ist blass wie bei anderen krampfhaften Affectionen. Specifische aetiologische Momente, wie z. B. Bleivergiftung, haben die Kolik erregt. — Wird aber im Verlaufe von Kolik, Flatulenz, Constipation der Unterleib gegen Berührung empfindlich, treibt er sich auf, entspinnt sich febrilische Reaction mit heftigem Durste, so hat sich Entzündung hinzugesellt.

§. 865. Von Peritonaeitis unterscheidet sich die Enteritis durch die grössere Intensität und Ausbreitung des Schmerzes, der in der Bauchfellentzündung auch schon durch oberflächlicheren Druck gesteigert wird. In Peritonaeitis ist hartnäckige Verstopfung zugegen zugleich mit häufigem Erbrechen. Das Fieber ist stärker, der Puls unterdrückt, in den Gesichtszügen liegt der Ausdruck von Angst u. s. f.

§. 866. Der Sitz der Schmerzen im Epigastrium, das heftige und durch jeden Schluck Getränkes erregte Erbrechen, die Verstopfung zeichnen die Gastritis vor der Enteritis aus. In letzterer ist zuweilen anfangs Constipation vorhanden, an deren Stelle aber meist nach wenigen Tagen Durchfall tritt.

§. 867. Im Gastricismus, in der Diarrhöe fehlen Schmerz und Fieber, im Gastricismus verschaffen die vermehrten Stuhlgänge dem Kran-

ken oft Erleichterung; die Zunge ist oft dick belegt nebst anderen unzweideutigen Zeichen von Gastrose.

§. 868. Entzündung des Blinddarms könnte mit Nierenentzündung verwechselt werden. Während für erstere jedoch der Durchfall characteristisch ist, der in der Nephritis fehlt, so vermisst man wieder in der Typhlitis die Beschwerden in der Harnabsonderung, welche spärlich, schmerzhaft ist, und die oft blutige eiweissstoffige alcalinische Beschaffenheit des Harns, wodurch sich die Entzündung der Nieren auszeichnet.

§. 869. Die einfache Enteritis unterscheidet sich von der symptomatischen, die den Abdominaltyphus begleitet, durch den Verlauf (der einfachen Enteritis fehlt das Stadium prodromorum, welches den Typhus eröffnet), durch den Mangel von typhöser Mitleidenschaft der Centralorgane des Nervensystems, durch den fehlenden torpiden Character der Fieberreaction, wie er dem Typhus eigenthümlich ist, durch die ganz andere Beschaffenheit der Darmausleerungen. Auch fehlt in der einfachen Enteritis meist jener ungewöhnliche Grad von Meteorismus, welcher die typhöse Enteritis auszeichnet.

## Prognose.

§. 870. Die Prognose der Enteritis hängt ab: 1) von den Ursachen, welche ihr zu Grunde liegen: einfache Enteritis, welche aus Erkältung, Darmreizen u. dgl. entsteht, ist selten bei zweckmässiger Behandlung gefährlich; schlimmer ist die Enteritis und insbesondere die Typhlitis, die durch Anhäufung und Stockung von Stercoralmaterien bedingt wird; sie kann in Perforation, Brand endigen. Eben so ungünstig ist die Prognose der Enteritis, die auf anderen mechanischen Hindernissen, wie Einklemmung, Verschlingung des Darms beruht, wenn diese Hindernisse nicht frühzeitig genug beseitigt werden können. Die Prognose der metastatischen und symptomatischen Enteritis richtet sich nach dem primären Krankheitsprocess. 2) Von der Intensität und Verbreitung der Entzündung: Ileo-Colitis ist schlimmer als einfache Colitis. Enteritis mit Diarrhöe ist weniger ungünstig, als Enteritis mit gleichzeitiger hartnäckiger Verstopfung; letztere deutet entweder auf Vorhandenseyn eines mechanischen Hindernisses oder auf heftige Entzündung der Serosa, auf phlegmonöse Entzündung des Darms. 3) Von der Gestaltung der Symptome. Günstigen Ausgang darf man erwarten, wenn Schmerz, Auftreibung des Unterleibs nachlassen, wenn das Fieber unter Krisen abnimmt, wenn die Ausleerungen ein mehr fäculentes Aussehen gewinnen. Von ungünstiger Vorbedeutung sind ununterbrochene Fortdauer und Steigerung der Schmerzen, Sinken des Pulses, der Hauttemperatur, Collapsus der Gesichtszüge, Meteorismus, aashaft stinkende, unwillkührliche Entleerungen, heftiges Erbrechen kohlartiger Massen oder Ileus, Regurgitation der Magencontenta ohne Würgen, grosse Unruhe des Kranken, Cerebralsymptome, Ohnmachten, Schluchzen.

## Behandlung.

§. 871. In Fällen von sehr acuter oder phlegmonöser Enteritis oder Ileo-Colitis muss die Behandlung energisch seyn; was geschieht, muss rasch und in gehörigem Maasse geschehen, wenn schlimme Endigung der schnell verlaufenden Krankheit abgewendet werden soll. Da diese Entzündung häufig mit Einklemmung von Brüchen, mit Invagination oder mit anderer mechanischer Obstruction des Darmrohrs in ursächlichem

Zusammenhange steht, so muss diesem möglichen Grunde der Enteritis um so sorgfältiger nachgeforscht werden, als z. B. ein Bruch sehr klein seyn und desshalb der weniger genauen Beobachtung leicht entgehen kann. Was in Fällen, in welchen eine solche Ursache der Enteritis wirklich ermittelt wird, zu thun sey, um die Einklemmung, die Invagination u. dgl. zu heben, gehört nicht hieher.

§. 872. Die Unterdrückung der allgemeinen Reaction darf nicht von energischer Antiphlogose abhalten. Kälte der Extremitäten und Kleinheit des Pulses fordern vielmehr, wenn die sonstigen Erscheinungen die innere entzündliche Concentration nicht verkennen lassen, zu raschem Eingriffe auf. Allgemeine Blutentziehung, welche in Intervallen von 3 — 6 Stunden wiederholt werden müssen, bis die Vehemenz der Zufälle nachlässt, bis der Puls voller und breiter wird, oder sinkt, und oft bis Ohnmacht erfolgt, bis Schmerz und das heftige Erbrechen nachlassen. Will das Blut nicht gehörig aus der Ader fliessen, so muss man den Kranken in ein Bad bringen, die Extremitäten bürsten, um zum Ziele zu kommen. Auf die Aderlässe lässt man die Application von Blutegeln (zu 20 — 50 Stück) auf die schmerzhaften Stellen des Unterleibs folgen, die Wiederholung der topischen Blutentziehung wird durch die Fortdauer des örtlichen entzündlichen Schmerzes bestimmt. Wenn der Schmerz auch nach genügenden Blutentziehungen noch fortdauert, dann Opium mit Calomel. Kaltes Fomentiren des Unterleibs ist sowohl in traumatischer Enteritis, wie auch in Fällen sehr intensiver Phlegmone von Nutzen; wo es gute Dienste leistet, begehrt meist der Kranke selbst nach Fortsetzung dieses Mittels. In den übrigen Fällen wendet man warme erweichende Fomente mittelst nicht zu schwerer Lappen Flanells, der in Eibisch, Malven, Hyoscyamus-Abkochung getaucht wird, an. Zugleich werden 2 — 6 stündliche Einreibungen mit grauer Quecksilbersalbe, allein oder in Verbindung mit Hyoscyamus-Oel zu ℨß — ℨj auf den Unterleib mit sanfter Hand gemacht. Wichtig ist die Sorge für Stuhlentleerung: Verstopfung darf nicht geduldet werden; man reicht das Ricinusöl zweistündlich zu einem Esslöffel oder das Calomel — von welchem keine Steigerung der Entzündung zu befürchten ist, welches vielmehr oft milder wirkt als jedes andere eröffnende Mittel, — zu 5 — 10 Gran *). Die innerlich gereichten Mittel werden durch erweichende Klystire, denen man Ricinusöl oder Bittersalz zusetzt, und die man von 6 zu 6 Stunden wiederholen lassen kann, unterstützt. In den heftigsten Fällen der Enteritis phlegmonosa Klystire von kaltem Wasser. Wenn man durch nichts Stuhlentleerung bewirken kann, Tabaksrauchklystire (ℨß — ℨj auf ein Maas Wasser) **). Die Stuhlentleerung erfolgt meist erst, wenn die entzündliche Spannung nachlässt. Die Stühle müssen copiös seyn, und man sucht sie durch einige Dosen Calomels zu unterhalten. Wenn auch allgemeine Bäder Gutes zu leisten versprechen, so sey man doch in ihrem Gebrauche vorsichtig. Oft hat man schon Mühe, den Kranken ins Bad zu bringen, weil die geringste Bewegung ihm die heftigsten Schmerzen verursacht. Durch die Wärme des Bads scheint selbst zuweilen die Ausdehnung der angehäuften Gase

---

*) Wenn auch dadurch der Leib nicht eröffnet wird, so soll man nach Elliotson den Kranken aus dem Bette nehmen, und ihm ein paar Eimer kaltes Wasser über den Kopf giessen (!!).

**) Baumgärtner lässt grössere Quantitäten frischer in Eiswasser gelegter Butter oder frisches Leinöl löffelweise schlucken.

in den Gedärmen und somit der Meteorismus zuzunehmen. Wenn schon Schweisse vorhanden sind, entsteht leicht Miliaria.

§. 873. Der Kranke muss in der acuten Periode der Krankheit auf absolute Diät gesetzt, es darf ihm bloss Wasserschleim in kleinen Mengen gereicht werden. Innerlich einhüllende, besänftigende Mittel, dünne Mandelmilch lauwarm genommen; jedoch, wo die innere Gluth verzehrend, das Erbrechen kaum zu stillen, die tympanitische Auftreibung sehr beträchtlich ist, dort thut das Eis, in kleinen Stückchen innerlich genommen, oft sehr gute Dienste, stillt das Erbrechen u. s. f. *). Die grösste körperliche und geistige Ruhe muss gleichzeitig beobachtet werden.

§. 874. Kommt es zu Krisen, so sind diese zu unterstützen. Auch während der Reconvalescenz muss die Schonung des erkrankt gewesenen Organs fortdauern; nur leicht verdauliche flüssige Kost, Fleischbrühe, Arrowroot, Sago, mit Vermeidung blähender erhitzender Speisen, darf gestattet, der Unterleib muss warm gehalten, feuchte Morgen- und Abendluft gemieden werden.

§. 875. Bleibt nach Enteritis Verklebung der Gedärme zurück, so muss der Arzt durch eröffnende Mittel, wie Rheum, Extracta saponacea, Püllnaerwasser u. dgl., durch Anordnung einer leicht verdaulichen, keine harten Faeces machenden Kost der Stuhlverstopfung zu begegnen suchen.

§. 876. Auch in der Behandlung der Enteritis mucosa, abgesehen von jenen Arten derselben, die durch acute oder chronische Dyscrasien secundär bedingt werden, und in welchen die Behandlung des primären Krankheitsprocesses die Hauptindication, die der secundären Enteritis nur eine Nebenindication bildet, hat man oft zunächst eine Causalindication zu erfüllen, bei Helminthiasis den Wurmreiz zu besänftigen, fremde Körper, Kothmassen, welche die Entzündung des Darms verursachen, mittelst innerlich gegebenen Ricinusöls, Klystire zu entfernen; bei Kupfervergiftung ist Zuckerwasser, Eiweiss zu reichen u. s. f.

§. 877. a) Behandlung der acuten Enteritis mucosa. Allgemeine Blutentziehung ist hier nur ausnahmsweise, bei sehr blutreichen Subjecten und synochalem Fieber, erforderlich und bedarf gewöhnlich nicht der Wiederholung. Man lässt 20 — 30 Blutegel auf die schmerzhaften Stellen des Unterleibs appliciren und diese wiederholen bis die Empfindlichkeit gegen äusseren Druck nachgelassen hat und die Ausleerungen nicht mehr das Aussehen von Darmgeschabsel haben. Innerlich reicht man demulcirende Mittel, Oelemulsionen mit Zusatz von Aqua Laurocerasi, Extr. Hyoscyami, Blausäure. Auch das Calomel stimmt zuweilen die Thätigkeit der entzündeten Schleimhaut günstig um und darf allein, oder besser mit $^1/_4$ Gran Opium zu 2 — 3 Granen dreistündlich gereicht werden. Doch dürfen die Opiate nicht gereicht werden, so lange noch Faecalansammlungen und krankhafte Stoffe wegzuschaffen sind. Auf den Unterleib werden Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe und warmen Oelen, warme Fomentationen, warme Terpenthinumschläge gemacht. In dieser

*) Copland gibt unmittelbar nach gemachter allgemeiner und topischer Blutentziehung 15 Gran Calomel mit 2 Gran Opium, wozu er, wenn die Reizbarkeit des Magens es nicht verbietet, 1 — 2 Gran Ipecacuanha hinzusetzt. Diese Verbindung soll, durch heisse Terpenthinfomente auf den Unterleib unterstützt, die Vertheilung der Blutmasse ausgleichen, die Circulation nach der Körperoberfläche hinleiten und die Transspiration befördern. Die Terpenthinumschläge werden in der Art gemacht, dass ein Stück Flanell in sehr heisses Wasser getaucht, ausgerungen und nun mit Terpenthinöl getränkt wird.

Art der Enteritis leisten die warmen Bäder mehr als in Enteritis phlegmonosa. Auch durch den Mastdarm kann man den Unterleib mittelst erweichender Klystire bähen. Diät muss streng beobachtet werden; gegen den Durst schleimige Getränke, wie Gummi-, Reis-, Gerstenwasser, dünne Mandelmilch u. dgl.

§. 878. In der Entzündung des Wurmfortsatzes, die wohl von der Blinddarmentzündung unterscheidbar ist, soll man nach Volz keine Purganzen, vielmehr die Darmbewegung beschränkende Mittel, wie namentlich Opium, reichen; der Kranke soll so wenig Getränke als möglich nehmen, die grösste Ruhe beobachten.

§. 879. b) Behandlung der chronischen Enteritis mucosa. Sie erfordert die ähnliche Behandlung wie die acute Form, nur in zweckmässiger Gradation der Mittel und Auseinanderhaltung des Zeitraums ihrer Anwendung. Also auch hier topische Blutentziehungen, Demulcentia, Emollientia innerlich und äusserlich, Fomente, Bäder. Hier kann auch die Unterhaltung eines Hautreizes, wie eines Blasenpflasters oder die wiederholte Anwendung mehrerer flüchtiger Blasenpflaster auf den Unterleib, Vortheil gewähren. Halten die Durchfälle an, so lässt man warme Klystire von verdünnter Stärkmehl-Abkochung, von Auflösung salpetersauren Silbers (gr. j auf ℥jv eines schleimigen Decocts) anwenden, und reicht innerlich Dower'sche Pulver. Decoct. Salep mit einigen Tropfen Laudanums, die salzsaure Eisentinctur zu 20—30 Tropfen 3—4 mal täglich in Zukkerwasser, das essigsaure Blei, die Columbo oder, wenn alles nichts hilft, das von mir selbst als oft rasch wirksam erprobte salpetersaure Silber zu 1/8—1/4 Gran pro dosi.

Sehr vorsichtig sei man bezüglich der Diät. Der Kranke muss streng alles Erhitzende, Schwerverdauliche, Saure, Fette u. dgl. meiden und darf oft Monate lang nichts als bloss Suppenkost geniessen.

---

## Enteritis mucosa infantum (Darmentzündung der Kinder; Zahnruhr).

Billard, Traité des mal. des enfans nouveau-nés. Par. 833. — Valleix, Clinique des mal. des enfans nouveau-nés. Par. 838. — Barrier, Traité prat. des mal. de l'enfance. Par. 842. T. II. — Barthez et Rilliet, Traité clin. et prat. des mal. des enfans. Par. 843.

§. 880. Bei Kindern, schon im frühesten Alter, ist die Enteritis eine sehr häufige, oft verkannte oder leichtsinnig behandelte und dadurch zu den übelsten Folgen Veranlassung gebende Krankheit, die sich manchmal nur durch sehr dunkle und zweideutige Erscheinungen verräth. Die Mehrzahl der Fälle der sogenannten Zahnruhr der Kinder gehört hieher; so beruhen auch viele Fälle der sogenannten Febris remittens infantum und der Tabes meseraïca auf dieser Entzündung des Darms.

### Symptome.

§. 881. Die Krankheit verläuft acut oder chronisch. Am gewöhnlichsten leiden die Kinder an vermehrter Stuhlentleerung, deren man oft eine Zeitlang wenig achtet, und die manchmal ohne alles Fieber besteht. Der

Durchfall kehrt 3 — 4 mal, bisweilen weit öfter, in 24 Stunden wieder. Den Ausleerungen gehen Unruhe, Ausdruck von Schmerz, manchmal selbst plötzliches Aufschreien vor Schmerz, selbst Convulsionen vorher, und während der Entleerung weinen, wimmern, schreien die kleinen Kranken. Oft werden die flüssigen Entleerungen gewaltsam aus dem After hervorgespritzt. Das Entleerte besteht meist aus einem braunröthlichen, zuweilen mit blutigen, fetzigen, eitrigen Stoffen gemischten Schleime, oder aus einer grünen gehackt aussehenden Masse, oder aus einer bloss wässrigen dunkelgefärbten Flüssigkeit, oder ist dem Kindspeche ähnlich; in anderen Fällen wird das Genossene zum grössten Theile unverdaut ausgeleert. Die Entleerungen verursachen erythematische Röthung und Wundwerden am After, zuweilen wirklichen Tenesmus. Zuweilen wechselt Durchfall mit Verstopfung ab.

§. 882. Nach längerer oder kürzerer Dauer des Durchfalls, oft aber auch von Anfang der Erkrankung an, erhebt sich brennende Hitze, frequenter Puls, die Zunge ist oft hochroth, besonders an der Spitze, pelzartig, später wird sie trocken und mit Krusten bedeckt. Erbrechen tritt hinzu, der Durst ist unlöschbar; der Leib ist gespannt, aufgetrieben, tympanitisch, gegen Druck äusserst empfindlich und fühlt sich zuweilen ungewöhnlich heiss an. Die Kräfte des Kindes sinken ungewöhnlich rasch, und auffallend ist die schnelle Abnahme der organischen Masse. Die Wangen fallen ein, das Gesicht zeigt einen Zug des Ausdrucks von Schmerz um Mundwinkel und Nasenflügel und hat ein zusammengezogenes, greisenhaftes, melancholisches Aussehn *), der Blick wird matt, die Haut gelb, erdfahl, trocken, und nicht selten gesellt sich zuletzt ein comatöser Zustand hinzu.

§. 883. Dieses Krankheitsbild wird oft dadurch mehr oder weniger maskirt, dass die Symptome der Enteritis durch Erscheinungen sympathischer Reizung anderer Organe — insbesondere des Gehirns und der Bronchien — in den Hintergrund gedrängt werden. So bilden nicht selten Kopfschmerz, Delirien, Coma und andere Symptome des Hydrocephalus acutus, oder beschleunigtes Athmen, Husten die zunächst in die Augen fallende Erscheinungsgruppe, und man ist erstaunt, nach dem Tode weder im Gehirne, noch in den Athmungsorganen Veränderungen vorzufinden, welche die Erklärung für jene Symptome bieten.

Die Krankheit endet oft tödtlich, bei Neugeborenen zuweilen mit raschem Verlaufe; aber auch bei älteren Kindern ist die Prognose sehr ungünstig.

### Ursachen.

§. 884. Die Enteritis infantum kann sich nach Billard schon im Foetus ausbilden. Bei einigen Neugeborenen, welche wenige Tage nach der Geburt in einem Zustande von Schwäche und Marasmus starben, fand man unzweideutige Residuen der Darmschleimhaut-Entzündung. Am meisten scheinen aber die mit der Entwöhnung des Kindes von der Mutterbrust und mit der Zahnperiode zusammenfallenden Entwicklungszustände

---

*) Der Mundwinkel ist nach auswärts verzogen; dadurch entsteht an der äusseren Seite vom Ringmuskel der Lippen eine vorragende Hautfalte und eine andere, die sich von der Unterlippe gegen das Kinn erstreckt. Andere Falten sieht man auch noch an der Nasenwurzel, auf der gerunzelten Stirn (Jadelot).

der Darmschleimhaut zu dieser Entzündung zu prädisponiren, daher auch die grösste Frequenz derselben in diese Zeiträume fällt und oft keine andere Ursache, als das Zahnen oder die veränderte oder unpassende Nahrungsweise des Kindes für die Entstehung der Krankheit sich auffinden lässt. Die Enteritis infantum kann auch mit aphthösem Processe*), mit acuten exanthematischen Krankheiten, mit Pneumonie etc. im Zusammenhang stehen**).

### Behandlung.

§. 885. Die Enteritis mucosa infantum muss nach denselben Grundsätzen wie die gleiche Krankheit Erwachsener, mit den durch das zarte Alter der Kranken geheischten Modificationen, behandelt werden. Die versteckte Art und Weise, wie die Krankheit häufig auftritt, macht es dem Kinderarzte zur Warnung, keinen Durchfall bei Kindern, besonders wenn er copiös ist oder länger als 4 — 5 Tage dauert, für gering zu achten und die ersten Anfänge der Enteritis nicht zu übersehen. Diaetetische Massregeln stehen hier im Vordergrunde. Oft ist es zweckmässig, erst entwöhnte Kinder wieder an die Brust legen zu lassen. In anderen Fällen beschränke man die Nahrung auf etwas Milch mit Wasser und weichem Zwiebacke; man lasse nur wenig auf einmal, in Zwischenzeiten von 3 — 4 Stunden reichen. Oft ist es zweckmässig, der Milch etwas Magnesia oder Kalkwasser zuzusetzen. Wird der Unterleib schmerzhaft, so setzt man, je nach dem Alter der Kinder, zwei oder mehrere Blutegel an den Unterleib, man lässt Einreibungen von Ungt. cinereum et Althaeae, erweichende Fomentationen auf den Bauch machen, lässt das Kind täglich eine halbe Stunde in einem warmen Bade zubringen. Man reicht innerlich Mucilaginosa, Auflösung von arabischem Gummi, Salepabkochung, jedoch nur in kleinen Portionen, mit Zusatz von Liquor Kali carbon., Borax und selbst kleinen Dosen narcotischer Mittel (1 Tropfen Laudanum in 24 Stunden). In hohem Grade mildernd auf Schmerz und Durchfall wirken kleine Klystire von warmem dünnem Stärkmehlabsud***). Bei Symptomen der Gehirnreizung Ansetzung von Blutegeln an den Proc. mastoideus, kalte Fomente auf den Kopf. Droht die Darmaffection chronisch zu werden, so versetze man das Kind unter den Einfluss einer anderen gesunden trockenen Atmosphäre. Ist die Schwäche sehr weit gediehen, so kann man nun leicht verdauliche Nahrung in Verbindung mit Alkalien, den Eichelkaffee, die China u. dgl. mit Vorsicht versuchen, auch allmählig zu kräftigerer Nahrung, Fleischbrühen, Reisbrei übergehen. Wird der Durchfall chronisch, so muss man auch hier die Adstringentien, die Ratanhia, Columbo, den Alaun, die Eisenpräparate, das salpetersaure Silber (letzteres besonders in Klystiren) anwenden; man lässt Gelatina-Bäder, aromatische Bäder gebrauchen.

---

*) Bei Neugebornen kommt nach Barrier die Enteritis nur in Verbindung mit Aphthen vor.

**) Unter 140 Fällen von acutem secundären Ergriffenseyn des Darms bei Kindern, welche Barthez und Rilliet gesammelt haben, gehörten 17 dem Typhus, 37 den Masern, 17 dem Scharlach, 17 den Blattern, 23 der Lungenentzündung und 29 verschiedenen anderen Krankheiten an.

***) Grosse Klystire dehnen den Darm zu sehr aus und werden von den Kindern sogleich wieder ausgestossen.

## B. **Proctitis** (Inflammatio intestini recti, Architis; Mastdarmentzündung).

Siebold et Scherer, D. de morb. intestini recti, in Frank, Delect. opusc. Vol. IV. — T. Copland, Bemerk. üb. d. vorzügl. Krankh. des Mastdarms u. d. Afters etc. A. d. Engl. v. J. B. Friedreich. Halle 819. — K. Bell, Chir. Abh. üb. d. Krankh. d. Harnwege u. d. Mastdarms etc. A. d. Engl. Weimar. 825. — Howship, Pract. Bemerk. üb. d. Zufälle, d. Erkenntn. u. Behandl. einiger d. wichtigsten Krankh. d. unteren Gedärme u. d. Afters. A. d. Engl. v. El. Wolf. Erf. 824. — Liston, in Froriep's Notizen. Bd. XXXVII. p. 77. — Hildenbrand, Institut. T. III. p. 448. — Naumann, Handb. d. med. Klinik. Bd. IV. Abth. 2. p. 160. — Schönlein, Vorlesungen. Würzb. 832. Bd. I. p. 383. — Eisenmann, d. Fam. Rheuma, Bd. III. p. 371. — J. Frank, (Puchelt), Prax. med. N. III. Vol. II. Sect. I. p. 159. — Réquin, Elémens de pathol. med. T. I. p. 727.

§. 886. Die Entzündung kann über die ganze Schleimhaut des Mastdarms ausgebreitet seyn oder nur einen Theil derselben betreffen, und zwar unabhängig von dem übrigen sich im gesunden Zustande befindenden Darmkanale; sie kann aber auch die gesammte Dicke des Mastdarms ergreifen.

### Symptome.

§. 887. Der Kranke klagt über ein Gefühl von Schwere oder über einen heftigen brennenden Schmerz, wie von einer glühenden Kohle, im After und längs des Heiligen- und Steiss-Beins; zugleich über ein andauernd schmerzhaftes Drängen zum Stuhlgange. Der Schmerz strahlt von hier auf die Harnblase aus, wodurch sympathisch Dysurie und Strangurie entstehen kann, in die Lenden und Schenkel, bei weiblichen Individuen auf die Gebärmutter. Nebstdem äusserst frequente Stühle, 20 — 40 des Tages; der Kranke ist genöthigt, alle 5—10 Minuten sich auf den Nachtstuhl zu setzen, oft nur wegen eines äusserst schmerzhaften erfolglosen Drängens. Nur zuweilen, wenn wahrscheinlich die Muskelhaut des Rectums mitergriffen, krampfhaft zusammengezogen ist, ist anfangs ungewöhnliche Stuhlverstopfung zugegen. Die Ausleerungen sind hinsichtlich der Menge des Entleerten höchst unbedeutend, betragen jedesmal nur einen oder ein Paar Esslöffel, und bestehen aus eitrigem mit fetzigen Fragmenten, mit dunklem Blute vermischtem Schleime. Manchmal wird dabei der Mastdarm in Gestalt eines rothen blutenden Schleimhautwulstes hervorgedrängt, wodurch der Zustand des Kranken um Vieles verschlimmert wird. Das Eindringen des Fingers in den Mastdarm zum Behufe der Untersuchung ist sehr schmerzhaft; man fühlt, wie sich der Schliessmuskel krampfhaft um den Finger zusammenzieht. Die Mastdarmschleimhaut fühlt sich sehr heiss, verdickt, schwammig, aber glatt an. Bringt man ein Speculum in den Anus ein, so zeigt sich die Schleimhaut dunkelgeröthet, aufgewulstet und stellenweise mit einer Schicht weissen zähen Schleims oder Exsudats bedeckt.

§. 888. Häufiger ist die chronische Mastdarmentzündung, welche oft mit Haemorrhoïdalleiden verwechselt wird. Hier sind die Schmerzen im und am After geringer, bestehen oft nur in einer lästigen, zerrenden, pressenden Empfindung in der Tiefe des Mastdarms, welche durch den Act der Stuhlentleerung, besonders wenn die Faeces hart und

trocken sind, gesteigert wird. Die Darmausleerung ist unordentlich; Stuhlverstopfung wechselt mit Durchfall. Aus dem After findet bald anhaltend, bald intermittirend Ausfluss von übelriechendem Schleime, eitrigem Serum oder Eiter statt. Die Schleimhaut ist dunkelgeröthet, gewulstet, ulcerös; die Haemorrhoïdalgefässe sind gewöhnlich varicös entartet. Nach längerer Dauer gesellen sich Fieber- und hektische Erscheinungen zu dem örtlichen Leiden.

§. 889. Die acute Proctitis entscheidet sich unter den gewöhnlichen Krisen, gleichzeitig lassen die frequenten schleimigen Entleerungen und der Stuhlzwang nach, und an ihrer Stelle erscheinen wieder normale Stühle. Oft bleibt noch eine Zeitlang copiöser Schleimfluss aus dem Mastdarme zurück.

§. 890. Ein anderer Ausgang der Proctitis ist der in Eiterung und Abscessbildung im submucösen Zellstoffe des Mastdarms. Dieser Ausgang lässt sich hier oft ebenso wenig verhüten als die Abscessbildung in entzündeten Mandeln, und vorzüglich phthisische Subjecte scheinen zu dieser Endigung der Mastdarmentzündung prädisponirt zu seyn. Nach Entleerung des Abscesses folgt Heilung. Oft kann die Entzündung sich auf den äusseren Zellstoff des Mastdarms verbreiten; zur Proctitis gesellt sich Periproctitis.

§. 891. Auch Ausgang der Mastdarmentzündung in Gangrän ist möglich, eine Endigungsweise, welche besonders in Südamerika und an der Westküste Afrika's nicht selten beobachtet werden soll, nachdem der unter dysenterischen Symptomen entzündete Mastdarm vorgefallen ist. Die Mastdarmentzündung kann sich auch weiter aufwärts auf den Darm, auf das Bauchfell ausbreiten.

§. 892. Die chronische Mastdarmentzündung kann in Hypertrophie und Verhärtung des mucösen und submucösen Gewebes, in scirrhöse, fungöse Entartung, durch Vermittlung von dyscrasischer, haemorrhoïdaler, herpetischer Anlage übergehen.

## Diagnose.

§. 893. Man könnte den einfachen Krampf des Afterschliessmuskels (nervösen Tenesmus) mit der Mastdarmentzündung verwechseln. Ist aber auch der Schmerz im einfachen Krampfe oft weit heftiger, als der durch Proctitis verursachte, so unterscheidet er sich doch schon durch sein paroxysmenartiges Auftreten und die von Schmerz freien Intervalle, welche die Paroxysmen von einander trennen; der Krampf tritt nicht mit jedem Stuhlgange ein. Auch fehlt das für Proctitis characteristische fortwährende Drängen auf den Stuhl; die Ausleerungen haben eine natürliche Beschaffenheit, sind weder so frequent, noch so eigenthümlich wie bei Proctitis. Endlich sichert die Untersuchung mit dem Finger, welche bei Tenesmus die Schleimhaut des Mastdarms ohne krankhafte Veränderung erkennen lässt, die Diagnose.

§. 894. Zur Verwechslung mit Ruhr könnten die häufigen, der Quantität nach unbeträchtlichen, oft blutigen Entleerungen, der Tenesmus, welche Symptome beiden Krankheiten gemeinschaftlich sind, verleiten. Auch ist nicht zu übersehen, dass zwar die Mastdarmentzündung wohl einen Theil der Erscheinungsgruppe der Dysenterie ausmacht, desshalb aber noch nicht mit der letzteren identisch ist. In der Proctitis fehlen die Schmerzen, die Auftreibung im Unterleibe selbst; in der Ruhr nimmt der Kolikschmerz seinen Ausgang aus dem Inneren des Bauchs, an den der Lage des Colons entsprechenden Stellen, und geht nach unten in den Tenesmus über.

Auch fehlt bei Proctitis das Allgemeinleiden, welches die Ruhr als einen miasmatischen Krankheitsprocess vor einem bloss topischen Leiden auszeichnet.

## Ursachen.

§. 895. Die Proctitis ist protopathischen, deuteropathischen oder sympathischen Ursprungs. Diesem Ursprunge gemäss kann man unterscheiden:

1) eine Proctitis traumatica, entstanden durch ungeschickt applicirte Klystire, Stuhlzäpfchen, fremde Körper, wie z. B. spitzige Knochen, welche verschluckt wurden, harte Faeces oder muthwillig in den Mastdarm gesteckte Körper; durch Operationen am Mastdarme. Ein vorgefallener Mastdarm kann durch Reibung, durch den Reiz der atmosphärischen Luft entzündet werden. Einigermassen hieher gehört auch die Proctitis, welche durch medicamentöse, den Mastdarm betreffende Reize erregt wird, wie durch scharfe heisse Klystire, durch Drastica, Aloë, grosse Dosen von Cubeben. Andral sah den Mastdarm sich entzünden bei Thieren, in deren Venen er Veratrin injicirt hatte. Nach Eisenmann soll auch Strychnin, selbst in kleinen Dosen, z. B. zu 1/32 Gr. gegeben, besonders bei Kindern Mastdarmentzündung erregen. Oertlich als äusserlicher Reiz wirken auch Ascariden und können Proctitis veranlassen; jedoch hüte man sich, jedes Gefühl von Kitzel am After für Zeichen von Entzündung zu nehmen.

§. 896. 2) Deuteropathisch sehen wir die Proctitis durch Erkältung, Sitzen auf kalten Steinen, Liegen auf feuchtem Boden entstehen (Pr. rheumatica); diese Art kann auch durch epidemische Ursachen veranlasst werden. — Die Entzündung kann sich durch consensuelle Reizung von der Harnblase (bei Blasensteinen, Cystitis) oder von der Gebärmutter aus auf den Mastdarm verbreiten. — Eine eczematöse Hautentzündung am Rande des Afters (Eczema podicis) kann auf gleiche Weise Entzündung der Mastdarmschleimhaut veranlassen.

§. 897. 3) Symptomatisch entsteht die Proctitis als Begleiter der Ruhr (Proctitis dysenterica), der Hämorrhoiden (Pr. haemorrhoidalis, eine nicht gefahrlose Varietät, wenn sich die Entzündung auf die Mastdarmvenen fortpflanzt), der Gonorrhöe und Syphilis (Pr. gonorrhoïca, condylomatosa). Hieher ist endlich auch die Proctitis carcinomatosa, aphthosa, phthisicorum zu zählen.

§. 898. In Folge traumatischer Ursachen, in Folge von Fall auf das Mittelfleisch oder durch Harninfiltration bei Harnfisteln, durch Verbreitung der Entzündung des Mastdarms kann sich auch das äussere Zellgewebe in der Umgebung des Rectums entzünden (Periproctitis oder Periarchitis). Erscheinungen dieser Affection sind anfangs ein Gefühl von Schwere, von Pulsiren im oberen Theile des Mastdarms; die Entzündung breitet sich bald auf die Membranen des Mastdarms aus. Endlich röthet sich die Haut, äusserlich erhebt sich eine fluctuirende Geschwulst, der Abscess bricht auf; oft ist das Zellgewebe in weiter Umgebung und um den Mastdarm sphacelirt, und dieser grösstentheils entblösst.

## Prognose.

§. 899. Weniger Gefahr bietet die acute als die chronische Proctitis, deren Anfänge oft übersehen werden, und die oft erst erkannt wird, wenn bereits der Uebergang in Desorganisation geschehen ist.

Behandlung.

§. 900. Die genetisch verschiedenen Arten der Mastdarmentzündung erheischen Berücksichtigung ihrer specifischen Ursachen: Entfernung fremder Körper, bei Blasenleiden Besänftigung des Blasenreizes durch Emulsionen mit Narcoticis, Entfernung der Aloëtica, Behandlung des Eczema der Dyscrasien u. s. f.

§. 901. Bei sehr acuter und intensiver Proctitis kann ein Aderlass nothwendig werden. In der Mehrzahl der Fälle reichen Blutegel hin, die man in der Umgebung des Afters, an die Kreuzbeingegend setzen, und deren Stiche man in einem erweichenden Sitzbade nachbluten lässt. Dem schmerzhaften Tenesmus begegnet man durch Dämpfe von heissem Wasser allein, oder mit Essig, oder von narcotischen Abkochungen, die man an den After gehen lässt; dieses Verfahren wird 2—3 stündlich wiederholt. In der Zwischenzeit werden Bähungen mit lauer Milch und Wasser, mit Abkochung von narcotisch erweichenden Kräutern über den After gemacht, in den Sphincter ein etwas erwärmtes Opiumextract oder wässrige Opiumtinctur eingeschmiert. Klystire werden meist nicht vertragen wegen ausserordentlicher Empfindlichkeit des Mastdarms. Normale Stuhlentleerung kann man durch innerlichen Gebrauch des Ricinusöls, des Elect. lenitivum zu bewirken suchen. Der Kranke halte die Seitenlage ein; seine Diät bestehe aus vegetabilischer Kost, dünner Suppe, wässrigen oder schleimigen Getränken. Was zur Zeit der Krisen zu thun sey, bedarf wohl nicht der Erinnerung.

§. 902. Dauert auch nach erloschener Entzündung noch Schleimfluss aus dem After fort, was entweder von zurückbleibender passiver Stase oder von Verschwärung abhängen mag, so wird die krankhafte Absonderung zweckgemäss durch Injectionen von Stärkmehlabsud mit Laudanum, von Decoct. cort. querc., Ratanh., durch Auflösung von salpeters. Silber, essigs. Blei, Alaun, schwefels. Kupfer u. dgl. beschränkt. Ist in Folge der Entzündung eine pseudomembranöse Verdickung, Faltung der Schleimhaut zurückgeblieben, und verursacht die Strictur Stenose des Mastdarms, so kann zuweilen durch Einschneiden der Brücken, Falten abgeholfen werden.

---

# IV.

# Haemorrhagie.

## Hämorrhagie der Gedärme (Enterorrhagia; Entero-haemorrhagia, Melaena, Morbus niger Hippocratis).

Vergl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. S. I. pag. 698 und Copland, l. c. Bd. IV. S. 533. — Moral im Dict. des Sc. médic. T. XXXII. p. 189. — Rochoux, im Dict. de Médec. T. XIV. p. 96. — G. Goldie in Cyclop. of Pract. Med. Vol. III. — Copland, l. c. Bd. IV. S. 525. — Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. Uebers. v. Neubert. Bd. I. Lpz. 839. p. 159. — Martin Solon, in Universallexicon etc. Bd. IX. p. 202. — Dassen, in Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 172. — Burrows in Library of pract. Med. Vol. V. p. 44. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 383.

§. 903. Unter Melaena versteht man nicht immer ausschliesslich die Darmblutung an und für sich allein, sondern vielmehr diese, vergesell-

schaftet mit Haematemesis, und zwar Ausleerung eines pech-, theerartigen Blutes aus dem Digestionskanale nach oben und unten. Ich unterscheide hier aber die Darmblutung von der Haematemesis, die ihren Ursprung in einer Blutung aus den Magengefässen, und von der Haemorrhoïks, die ihren Ursprung in der Blutung des Dick- und Mastdarms hat.

## Symptome.

§. 904. Man kann entferntere und unmittelbar dem Blutergusse vorhergehende Prodromi unterscheiden. Die entfernteren verdienen strenggenommen nicht den Namen von Vorboten, sie sind die Symptome chronischer, freilich diagnostisch räthselhafter Zustände der Unterleibsorgane, zur Melaena in ursächlicher Beziehung stehend, zu welchen der Blutfluss als vorübergehendes, manchmal periodisch wiederkehrendes Epiphaenomen hinzutritt, für welche der Blutfluss selbst zuweilen eine Art kritischer Bedeutung insoferne hat, als mit der Blutung die früheren Beschwerden nicht selten gemildert werden. Man bezeichnet häufig diese Störungen als Abdominalplethora, latente Haemorrhoïden, Stockungen im Pfortadersysteme, in Leber und Milz u. s. f. Ihre symptomatischen Charactere bestehen gewöhnlich in cachectischer, schmutziger, wachsgelber Gesichtsfarbe, in Gefühl von Völle, Auftreibung, Spannung des zuweilen auch, namentlich im Epigastrium empfindlichen Unterleibs, in Lendenschmerzen, Dyspepsie, Flatulenz, Magensäure, übelriechendem Athem, Kolikschmerzen, Anomalien der Stuhlentleerung mit vorwaltender Verstopfung, in Herzklopfen und Abdominalpulsation, schwammigem Zahnfleische u. dgl. m.

§. 905. Von diesen entfernteren Vorboten müssen jene Erscheinungen unterschieden werden, welche, bevor noch das Blut aus dem Darmkanale nach aussen entleert wird, doch schon wirklich von dem in die Darmhöhle erfolgten Blutergusse abhängen. Diese Erscheinungen bestehen in Frostschauern, welche den Kranken plötzlich ergreifen; es ist ihm manchmal, als ob sich eine warme Flüssigkeit in den Unterleib ergiesse; zugleich wird insbesondere die Nabelgegend der Sitz dumpfer Kolikschmerzen, Wangen, Lippen, Nasenflügel werden bleich, der Puls wird weich, schwach, hüpfend; dem Kranken wird wehe, schwindlig; die Sinne vergehen, und Ohnmacht kann folgen. Dabei treibt sich der Unterleib, besonders in der Nabelgegend auf, und ein dumpfer, hydropneumatischer Percussionston zeigt an, dass der Darm Flüssigkeit enthalte. Zuweilen kann Blut schon eine Zeitlang aus dem Darme abgegangen seyn, bevor nur der Kranke dessen gewahr wird.

§. 906. Das eigentliche, die Diagnose feststellende Symptoma morbi ist der Blutabgang aus dem After. Der Kranke fühlt mehr oder weniger rasch nach den genannten Vorzeichen Stuhldrang und entleert ein oder mehrere Male, meist unter Wiederkehr derselben Prodromi, ein meist dunkles, schwarzes, mit den Excrementen zu einer sehr fötiden, schwarzen, pech- oder theerartigen, oft klumpigen Masse vermischtes Blut. Das Aussehen des Entleerten ist sich jedoch nicht immer gleich *). Auf

*) Die zuerst abgehenden Materien können fest, und die geformten Excremente von dem Blute wie von einem schwarzrothen Firnisse überzogen seyn. Oder wenn das Blut aus den höheren Theilen des Darmes stammt, so folgt das Blut, dessen schwarze Färbung von seiner Mengung mit der Galle und den Darmsäften, von der Einwirkung der im Darmka-

jede Entleerung folgt grosse Erschöpfung, die mit jedem wiederholten Stosse zunimmt, so dass gewöhnlich bald die Zeichen der Anämie in Blässe des Gesichts und der Schleimhäute (Zunge), allgemeiner Temperaturabnahme, kleiner, fadenförmiger, bebender Beschaffenheit des Pulses, äusserster Schwäche, häufig wiederkehrenden Ohnmachten sich kund geben. Der Tod selbst kann im Anfalle der Blutung in einer Ohnmacht unter unwillkührlichem Abgange der blutgemischten Excremente erfolgen. Zuweilen kommt es auch gar nicht zur Blutentleerung aus dem After; der Kranke stirbt unter Leibgrimmen, Spannung und Völle des Unterleibs mit den Symptomen innerer Blutung, und nach dem Tode erst findet man den Darmkanal mit halbflüssigem oder geronnenem dunklen Blute angepfropft.

§. 907. Hört die Blutung auf, so treten an die Stelle der anomalen Entleerungen allmählig wieder normal gefärbte Stühle ohne Blutbeimengung. Die zurückbleibende Schwäche und Anämie verschwindet nur langsam, und lange bleibt Neigung zu Stuhlverhaltung oder eine sehr grosse Reizbarkeit des Darms, so dass oft geringe Mengen von leichter Nahrung gern Kolik und flüssige Stühle erregen, Herzklopfen bei etwas stärkerer Bewegung zurück. Beruht die Darmblutung auf anderen tieferen krankhaften Zuständen der Unterleibseingeweide, so dauern oft die Symptome dieser wenig oder nicht verändert nach dem Aufhören der Blutung fort.

Als Folge der durch die Blutung bedingten Anämie kann Hydrops, entweder Anasarca oder Ascites, entstehen; letzterer um so eher, wenn z. B., wie ich gesehen habe, die Blutung mit Entartung, Cirrhose der Leber in ursächlichem Zusammenhange steht.

Der tödtliche Ausgang kann sehr rasch durch Verblutung, oder später durch Hydrops, durch Fortschreiten primärer Degenerationen eintreten. Oft finden jedoch wiederholte Anfälle heftiger Darmblutung statt, ohne bedeutende Nachtheile nach sich zu ziehen.

## Anatomische Charactere.

§. 908. Das Blut kann sich aus einer mehr oder weniger ausgebreiteten oder aus einer begränzten Parthie der Darmschleimhaut ergossen haben, und man findet oft noch in der Leiche den Darm, von der Stelle, aus welcher der Blutfluss erfolgt ist, mehr oder weniger weit abwärts mit dunklem, oft klumpigen, halbgeronnenen Blute, wie eine Wurst, angefüllt. Die Schleimhaut, oft auch das submucöse Zellgewebe ist blutig imbibirt, oft etwas geschwellt, injicirt. Zuweilen kann aber die Darmfläche von normalem, selbst ungewöhnlich blassem Ansehen seyn. Selten sieht man Erosionen auf der Darmschleimhaut; zuweilen erscheinen die Mündungen der Schleimfollikel wie kleine schwarze über die Fläche dicht

---

nale enthaltenen Säuren und Gase herrührt, den zuerst entleerten Faecalstoffen nach. Oder endlich die Mischung von Blut und Excrementen ist innig. Selten ist das Blut hellroth, und es scheint um so schwärzer zu seyn, aus je höheren Theilen des Darmkanals es entspringt. Es lässt sich oft schwer bestimmen, aus welchem Theile das Blut stammt; denn wie einerseits Blut, das im Duodenum oder im oberen Theile des Dünndarms ergossen wird, durch antiperistaltische Bewegung in den Magen geschafft und von dort unter der Form des Blutbrechens ausgeleert werden kann, so kann auch wieder eine geringe in den Magen ergossene Menge Bluts durch den Pylorus abgeben, ohne Haematemese zu erzeugen, und unter der Form der Melaena entleert werden. Auch die Menge des innig mit den Faeces gemengten Blutes lässt sich nicht leicht schätzen.

zerstreute Flecke, aus denen man eine geringe Menge Blut herauspressen kann. Mehrentheils und insbesondere, wenn die Darmblutung aus Kreislaufshindernissen der Pfortader, der Leber, der aufsteigenden Hohlvene, des rechten Herzens ihren Ursprung genommen hat, sind die Gefässe des Gekröses und Pfortader mit dunklem, flüssigem Blute überfüllt. — Die verschiedenartigen Grundleiden, aus welchen die Darmblutung entstehen kann, hinterlassen in den Leichen manche andere Veränderung, wie typhöse Verschwärung der Darmmucosa, Cirrhose oder andere Alterationen der Leber, der Milz, des Pancreas, des Magens, Varicosität oder Obliteration der grösseren Unterleibsvenen u. dgl. m., deren nähere Beschreibung nicht hieher gehört.

## Diagnose.

§. 909. Entleerung pechartiger schwarzer Materien aus dem Darmkanale kann auch ohne Darmblutung, aus anderer Ursache, statt finden; eine sehr dunkle, schwärzliche oder schwärzlich grüne Galle kann den Stuhlgängen eine theerartige Consistenz mittheilen; melanotische Geschwülste können in die Darmhöhle ihren Inhalt ergiessen, melanotische Materie kann aus den Darmdrüsen ausschwitzen und die Stühle schwarz färben. Man erkennt aber das Blut in den Excrementen, sobald man sie mit Wasser mischt, oder eine schwache Auflösung von Natron, von Kochsalz, Schwefelsäure zusetzt, an der rothen Färbung der Flüssigkeit; auch kann man durch das Microscop die Blutkörperchen erkennen. Gallige Entleerungen bekommen durch Mischung mit Wasser ein gelbes, grünliches oder grüngelbes Aussehen. Melanotische Materie färbt das Wasser schwarz, grau, aber weder roth, noch gelb.

§. 910. Auch Ruhr und Haemorrhoïden sind von Blutabgang aus dem After begleitet. Von der Ruhr jedoch unterscheidet sich die Melaena durch die mangelnde Empfindlichkeit des Unterleibs, durch die fehlenden Schmerzen, die sich in der Ruhr nach dem Verlaufe des Grimmdarms erstrecken. Hier finden nicht so häufige Entleerungen, kein Tenesmus statt; es geht nicht reines hellrothes Blut ab wie in der Ruhr; der Kranke ist fieberlos.

§. 911. In den Haemorrhoïden ist das Blut nicht innig mit den Excrementen gemischt wie bei Melaena, hängt diesen oft nur in Streifen an, oder folgt dem Stuhlabgange, seine Farbe ist meist hellroth und seine Menge gering, die Blutung findet gewöhnlich nur während der Defaecation statt; die Faeces selbst sind natürlich. Der Kranke fühlt sich nicht erschöpft, sondern erleichtert nach der Blutung. Oertlich am After hat er Schmerz, die Mastdarmvenen sind varicös u. s. f.

## Ursachen.

§. 912. Das Blut schwitzt entweder schon als veränderte Masse aus den Gefässen aus, oder nimmt erst diese Beschaffenheit bei seinem Durchgange durch den Darm an *).

*) Man hat den Ursprung des schwarzen Blutes in der Melaena verschieden zu erklären gesucht. Hoffmann nahm an, dass die Venenverzweigungen auf der inneren Fläche der Darmwandungen wegen Hindernisse des Kreislaufs (in Pfortader, Milz), sich bedeutend ausdehnten und endlich durch Zerreissung ihren Inhalt in den Darmkanal ergiessen könnten, vorzüglich

§. 913. Die Darmblutung kommt am häufigsten in der mittleren Lebens- und Involutionsperiode, zwischen dem 40. u. 60 Lebensjahre und noch später vor. Man kennt aber auch eine Enterorrhagie der Neugeborenen (Apoplexia abdomin. neonatorum), welche mit Anomalien des Nabel- und Lebervenen-Kreislaufs gleich nach der Geburt zusammenzuhängen scheint*). Auch bei älteren Kindern beobachtet man zuweilen solche Darmblutung.

§. 914. Häufiger ist die Krankheit bei Männern als bei Frauen; vorzüglich Individuen von sogenannter atrabiliärer Constitution, überwiegender Venosität des Unterleibs, die durch sitzende Lebensweise begünstigt wird, sind dazu prädisponirt. Auch anhaltender Kummer, angestrengte Studien, luxuriöses Leben bei vernachlässigter Bewegung, insbesondere übermässiger und täglicher Genuss geistiger oder berauschender Getränke, reizbares Temperament sind unter den prädisponirenden Momenten zu nennen.

Sehr häufig kommt die Krankheit in warmen Klimaten, namentlich in Gegenden, wo Ruhr endemisch herrscht, vor. Auch bei uns soll in den Herbstmonaten zuweilen eine Art epidemischer Neigung zu dieser Art von Blutung beobachtet werden.

§. 915. Wenn wir die näheren Ursachen, aus denen die Darmblutung entspringen kann, ihrer Frequenz nach reihen, so liegen ihr wohl am häufigsten

a) Störungen im Kreislaufe des Pfortader- und Unterleibsvenensystems, Obliterationen grösserer Unterleibsvenen, Krankheiten der Leber, der Milz, des Pancreas, organische Fehler des Herzens und der grossen Gefässe zu Grunde. Meist sind es geschwächte Individuen, und gewöhnlich begleitet Bauchwassersucht die Melaena oder folgt ihr bald nach. Es ist diess die gefährlichste Art der Krankheit. Hier besonders ist das entleerte Blut schwarz, theerartig, krümlich. Oft ist auch gleichzeitig Entartung der Nieren zugegen.

b) Vicariirende Darmblutung nach Unterdrückung von anderen Blutflüssen, in Folge von Menstrualstörung, anomalen Haemorrhoïden, in

---

bei solchen Individuen, welche an Hypochondrie und Hämorrhoïden leiden und vermöge dieses Krankheitszustandes an Congestion in den Unterleibsgefässen und Stockungen zu leiden pflegen. Portal und Bichat nehmen zwar auch ein Hinderniss in der Circulation der Mesenterialvenen und der Pfortader an; aber das Blut soll sich nicht aus den Venen, sondern aus den in Folge dieser Hemmung einem heftigeren Blutimpulse ausgesetzten arteriellen Darmgefässen ergiessen. Ungegründet scheint mir die Annahme von Ayre, dass das Blut aus den kleinen Verästelungen der Pfortader in das secernirende Gewebe der Leber übergehe, dass nun statt der Galle ein sehr dunkles Blut in die Lebergänge exhalirt werde und aus diesen in das Duodenum gelange; wenigstens hat man noch niemals derlei blutige Secrete in den Lebergängen gefunden.

Es gibt endlich, wie Copland bemerkt, einen einfachen Darmblutfluss, in welchem die Stühle nicht die theerartige pechähnliche Beschaffenheit haben, wie in der Melaena, und nur einfach flüssiges oder geronnenes Blut enthalten. Ursachen dieser einfachen Darmblutung sind: a) unterbrochene oder gehinderte Lebercirculation; b) Congestion und geschwächter Tonus der Capillargefässe der Darmschleimhaut; c) Verschwärung der Darmhäute; d) Entzündung oder deren Folgen in diesen Geweben.

*) Billard beobachtete diese passiven Blutungen oft bei Kindern, die mit Soor behaftet waren, und deren Darmschleimhaut nur wenig injicirt, selbst ungewöhnlich blass war. Vergl. auch Kiwisch in Oesterr. Wochenschr. 841. Nr. 4 und 5.

den climacterischen Jahren als Ersatz für die Regeln. In solchem Falle ist die Darmblutung oft mit Blutbrechen vergesellschaftet und gewöhnlich, auch wenn sie öfter wiederkehrt, nicht gefährlich.

c) Dyscrasische Zustände mit Blutzersetzung können die Darmblutung veranlassen; sie bildet daher oft ein Symptom des Scorbuts, der Werlhof'schen Krankheit, des Petechialfiebers, der Pest, der bösartigen Blattern, des Faulfiebers überhaupt, auch in Intermittens hat man sie beobachtet, und diese Abart des Wechselfiebers als Febris intermittens perniciosa haemorrhagica beschrieben.

d) Die Darmblutung kann Symptom von krankhaften Zuständen der Darmschleimhaut selbst, von Geschwüren, die durch Typhusprocess, Tuberkulose entstanden sind, von Krebs, Fungus der Mucosa seyn. Die Blutung ist dann oft sehr bedeutend und gefahrdrohend.

e) Man hat Darmblutung auch als kritische Entleerung im Verlaufe acuter, fieberhafter Processe beobachtet. Meist hat in diesen Fällen das Blut nicht die Beschaffenheit des Melaena-Blutes, ist flüssig, hellroth; der Kranke fühlt sich durch den Blutabgang erleichtert. Missbrauch drastischer Purgirmittel, wie z. B. der Aloëtica, scharfe Gifte, gewaltsame geistige und gemüthliche Aufregungen, Excesse im Essen und Trinken können als excitirende Momente den Anfall der Blutung hervorrufen. Man hat solches auch von der Gegenwart von Würmern, von dem Einathmen schädlicher Gasarten (Schwefelwasserstoff-, Kohlenwasserstoffgas) behauptet *).

## Prognose.

§. 916. Darmblutung bleibt unter allen Umständen ein gefährlicher Zufall. Vom wesentlichsten Einflusse für die Vorhersage ist das Grundleiden, womit die Blutung im Causalzusammenhange steht: am wenigsten Besorgniss erregt ein Blutfluss von kritischer oder vicariirender Bedeutung. Schlimm ist es hingegen, wenn dauernde Desorganisation der Unterleibseingeweide, dauernde Hindernisse des Kreislaufs, Dyscrasien u. s. f. vorhanden sind. Ferner hängt die Vorhersage ab von der Grösse des Blutverlustes und den Kräften des Kranken. Recidive sind sehr häufig.

## Behandlung.

§. 917. Das verschiedenartige genetische Moment der Krankheit erheischt eine modificirte causale Behandlung der Darmblutung. Ist sie durch vicariirende Congestion entstanden, so muss man durch ableitende Mittel die weniger gefährliche Secretion aus anderen Theilen, die Menstruen u. s. f. wieder herzustellen suchen. In solchem Falle werden unter anderem auch Purganzen vertragen, welche hingegen bei Desorganisation der Unterleibseingeweide nur spärlich und höchst vorsichtig angewendet werden dürfen. Die Blutung in Krankheiten mit allgemeiner Blutzersetzung muss als eine passive möglichst rasch unterdrückt werden, während die Hemmung einer Blutung von kritischer Bedeutung dem Kranken grossen Nachtheil bereiten könnte.

§. 918. Die Indicatio morbi hat, abgesehen von der durch das genetische Moment geforderten Modification, zur Aufgabe: 1) die Blutung

---

*) Gendrin, l. c. p. 172 u. s. f.

zu beschränken und zu stillen, und 2) die gewöhnlich erhöhte Reizbarkeit des Darms abzustumpfen.

1) Zur Beschränkung der Blutung dienen locale und allgemeine, revulsorische Blutentziehungen, Hautreize, reizende Hand- und Fussbäder, Binden der Glieder; innerlich Mineralsäuren, insbesondere die Schwefelsäure, die Aqu. Rabelii, geringe Dosen von Plumbum acet., Alaun, salzs. Eisen, Creosot, Ratanhia, Terpenthinöl *), adstringirende Klystire; bei heftiger Blutung innerlich Eis, kalte Wasser- und Eisüberschläge über den Unterleib, Klystire von kaltem Wasser. Ich glaube, nachdem ich die ebengenannten Mittel von den mehr antiphlogistisch zu den adstringirend wirkenden in eine Stufenreihe geordnet habe, hier nicht wiederholen zu müssen, welche unter ihnen mehr für Blutungen activen, und welche für Blutungen passiven Characters sich eignen.

§. 919. 2) Die Reizbarkeit des Darms sucht man durch Narcotica, Morphium, Cicuta, Aq. Laurocerasi, die man innerlich und in Klystiren beibringt, zu beschränken. Opium gibt man nicht gerne wegen seiner stopfenden Wirkung; doch soll dasselbe manche Enterorrhagie gestillt haben, welche allen anderen Mitteln Trotz bot. Um möglichst alle Darmreizung zu vermeiden, ist es nothwendig, die Medicamente sowohl innerlich als in Klystiren nur in kleinen Mengen beizubringen. Aus demselben Grunde ist der Missbrauch von Purganzen, die in früherer Zeit in der falschen Ansicht, dass das im Darmkanale zurückgehaltene Blut rasch in Fäulniss übergehe und schädlich wirke, häufig angewendet wurden, tadelnswerth. Ist Indication zur Ausleerung vorhanden, so gebe man die mildesten Mittel, wie Ricinusöl, oder helfe durch schleimige, ölige Klystire.

§. 920. Die Diät muss sehr streng seyn. Copland beschränkt seine Kranken auf Mehlkost und schleimige Substanzen; das Getränk kann in Limonade, Alaunmolken bestehen. Speise und Trank sollen kühl oder kalt genossen werden. Man lasse den Kranken nicht auf den Nachtstuhl gehen, sondern gebe ihm eine Leibschüssel, erlaube nicht die sitzende Stellung.

§. 921. Von Wichtigkeit ist auch die Nachbehandlung. Sind chronische Störungen in den Unterleibsorganen zurückgeblieben, so erfordern diese die ihnen angemessene Behandlung; auf regelmässige Stuhlentleerung ist besondere Rücksicht zu nehmen. Der Kranke darf nur allmählig zu einer kräftigeren verdaulichen Kost übergehen. Sehr spät darf man es wagen, gegen die Anämie China und andere Tonica unter stets sorgfältiger Regulirung der Darmthätigkeit zu reichen.

---

## B. **Proctorrhoea** (Haemorrhagia recti, Haemorrhois; Mastdarmblutung).

§. 922. Nicht der haemorrhoïdale Krankheitsprocess soll hier beschrieben werden, sondern die Blutung aus dem Mastdarme als eine

---

*) Das Terpenthinöl wird vorzüglich von englischen Aerzten: Adair, Brooke, Copland, Cheyne, Churchill, Nicholl, Elliotson gegen Darmblutung rühmend empfohlen. Brooke wendete es in folgen der Formel an: Rp. Olei terebinth. gtt. XXV, Aq. cinnamom. ℥j, Syrup. aurant. ʒj. S. Auf einmal zu nehmen.

sowohl durch den Haemorrhoïdalprocess, als auch durch mannigfache andere theils örtliche, theils allgemeine Ursachen bedingte **locale Krankheitsform.**

## Symptome.

§. 923. Häufig geht der Blutung ein Gefühl von Wärme, Schwere, Kitzel im Mastdarme vorher.

Die Blutung selbst erfolgt entweder selbstständig, unabhängig von der Entleerung der Excremente oder gleichzeitig mit derselben. Das ausfliessende Blut ist meist hellroth, flüssig, kommt tropfenweise oder hängt in Streifen an den Faeces; aber auch in fortlaufendem Strome kann es aus dem After hervorfliessen.

Beruht die Blutung nur auf Congestion oder Stase in den Mastdarmgefässen (idiopathische Haemorrhoïden mancher Schriftsteller), so fühlt sich bei der Untersuchung durch den After die Mastdarmschleimhaut höchstens etwas wärmer an, ist aber sonst schmerzlos. Ist sie symptomatisch, Folge von varicöser Ausdehnung der Gefässe, Krebs, Fungus des Mastdarms, so ergibt die Exploration das gleichzeitige Vorhandenseyn der genannten materiellen Veränderungen.

Die Blutung wiederholt sich mit jedem Stuhlgange, oder sie findet einoder ein Paar-Mal statt, sie kehrt seltener oder häufiger wieder. Ebenso verschieden ist die Menge des Blutverlustes. Durch längere Dauer und öftere Wiederkehr der Blutung können Anämie und Cachexie, bleibende Störungen der Assimilation und Hydrops veranlasst werden.

§. 924. Die Proctorrhöe endet gewöhnlich bald in **Genesung**, indem die Blutung nachlässt; zuweilen bleibt etwas Schleimfluss aus dem After nach derselben zurück. Die die Blutung bedingende Stase kann aber auch in **Mastdarmentzündung** übergehen. Tod durch Verblutung kommt wohl nur bei Neugeborenen vor.

§. 925. Gefährliche Zufälle können aus unvorsichtiger **Unterdrükkung** der Mastdarmblutung entstehen, besonders in Fällen, wenn die Blutung das kritische Bemühen für eine tiefere Störung, für Hemmungen im venösen Kreislaufe, im Pfortadersysteme, für den Hämorrhoïdalprocess ist, bei Phthisikern, wo sie ebenfalls eine kritische oder vicariirende Bestimmung zu haben scheint, indem mit der Unterdrückung der Blutung oft das bis dahin stationär gebliebene Brustleiden überhand nimmt.

## Ursachen.

§. 926. Häufiger ist Proctorrhöe in der Blüthe der Jahre und im mittleren Alter, als in anderen Lebensperioden. Aber auch Neugeborene leiden zuweilen an Mastdarmblutung *), die sich zwei bis drei **Stunden** nach der Geburt einstellt und vielleicht durch den Reiz eines scharfen Meconiums veranlasst wird. Individuen, die von hämorrhoidalischen Eltern abstammen, sollen für Proctorrhöe prädisponirt seyn.

§. 927. a) Die häufigste Ursache sind **Stockungen, Druck, Obliteration in den höher gelegenen Theilen des Venensystems**, insbesondere des Abdominaltheils. So kann Proctorrhöe durch Druck harter Excremente, Stuhlverstopfung (die Excremente können die

---

*) Vrgl. **Hofer** in Würt. Corresp. Bl. Vol. 5. p. 30.

Mastdarmschleimhaut auch mechanisch verletzen), durch sitzende Lebensweise, Sitzen auf harten ausgeschnittenen Kissen, — bei Schwangeren durch Druck des Uterus, bei Phthisikern durch den gestörten Lungenkreislauf, — in organischen Krankheiten des Herzens entstehen.

§. 928. b) Eine andere Ursache kann seyn: directe mechanische Reizung und Verletzung der Mastdarmschleimhaut, z. B. durch operativen Angriff, oder ein durch örtlich wirkende Einflüsse veranlasster Congestiv-Zustand derselben, wie durch Ascariden, scharfe Klystire, Drastica.

§. 929. c) Organische Krankheiten des Mastdarms, wie Hämorrhoïdalknoten, krebsige Entartung, Fisteln des Mastdarms sind bereits als mögliche Ursache der Proctorrhöe genannt worden.

§. 930. d) Endlich kann die Mastdarmblutung vicariirend für unterdrückte Menstruen, Nasenbluten, sie kann als kritisches Symptom im Verlaufe acuter, oder als passive Blutung in dyscrasischen Zersetzungskrankheiten vorkommen.

## Behandlung.

§. 931. a) Indicatio causalis: Entfernung der Hindernisse des Venenkreislaufs, Entleerung harter Excremente, Beseitigung localer Reize, wie der Ascariden, Weglassen scharfer Klystire u. s. f.

§. 932. b) Die Beachtung der der Mastdarmblutung zu Grunde liegenden verschiedenen genetischen Momente lehrt schon, dass man dieselbe ebenso wenig als das Nasenbluten immer sogleich stillen dürfe; namentlich dann nicht, wenn die Proctorrhöe eine Ausgleichung für Blutstockung in höheren Theilen des Venensystems abgibt, wenn sie als Localisation des Hämorrhoïdalprocesses auftritt, wenn sie für andere blutige Ausscheidungen vicariirt, wenn sie bei Phthisikern oder bei Anlage zur Phthisis mit Besserung der Brustbeschwerden einhergeht, wenn sie kritische Bedeutung haben kann. In solchen Fällen muss ein kühles Verhalten, ruhiges Liegen auf Matratzen angeordnet, Sorge für weiche Stuhlentleerung getragen und die Blutung hiedurch im Maasse erhalten werden.

§. 933. Nur bei Neugeborenen und da, wo der copiöse Blutfluss Anämie bereits erzeugt hat oder zu erregen droht, tritt die Indication ein, der Blutung Einhalt zu thun: diess geschieht durch kalte Fomentationen von Wasser und Essig über Gesäss und After, durch kalte Sitzbäder, durch kalte Wasser- und styptische Klystire aus Auflösungen von Alaun, schwefelsaurem Zink, Creosot, — selbst durch ableitenden Aderlass am Arm, trockne Schröpfköpfe auf den Rücken, Binden der Gliedmassen. Ist die Ursprungsstelle der Blutung zugänglich und erreichbar, so nimmt man die Tamponade vor; nicht aber, wenn diese hoch im After gelegen ist, indem man Gefahr laufen würde, die äussere Blutung in eine innere zu verwandeln. Auch innerlich können Hämostatica, wie Schwefel-, Phosphorsäure, Alaun, salzsaures Eisen u. dgl. m. gereicht werden.

§. 934. Hat die Unterdrückung der Mastdarmblutung bedenkliche Zufälle hervorgerufen, wie etwa metastatische Congestion in edlen Organen, fortschreitende Phthisis, so sucht man durch Sitzdampfbäder, Blutegel an den After, Aloëklystire die Blutung wieder hervorzurufen.

# V.

## Secretionsanomalie.

### A. Diarrhoea (Alvi fluxus; Durchfall).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 545 und Copland, Encycl. Wört. III. p. 33. — Noveniani, von den bösen Bauchflüssen und Durchfall. Wittenberg. 558. — Bassalis, Non ergo fluenti alvo evacuantia. Par. 617. — Schneider, D. de fluore alvi colliquativo. Wittenb. 641. — Coscawitz, D. de diarrh. biliosa. Hal. 729. — Fontaine, An alvi diuturno fluori vomitus? Par. 733. — Weiss, De damnis e diarrh. suppressa oriundis. Altd. 742. — Fr. Hoffmann, De cholera et diarrh. biliosa; Opp. omnia. 748. — van Swieten, Comment. T. II. — — Ludwig, D. de diarrh. in febribus acutis. Lips. 751. — Ladesma, Ventris fluxus multiplex. Amstelod. 756. — M. Stoll, Praelect. in div. morb. chron. Vienn. 769. — Camerarius, D. de diarrh. Parisiensi. Tubing. 777. — Europaeus, D. de diarrh. militibus russicis familiari. Jena 794. — Werkshagen, D. de valore critico diarrhoeae Hal. 795. — Clarks, Beob. üb. d. Krankh. auf langen Reisen u. in heissen Gegenden etc. Kopenh. u. Lpz. 798. — J. P. Frank, Epitome. L. V. P. II. p. 447. — Dewar, Observations on Diarrhoea and Dysentery etc. Lond. 803. — Nedel, Bemerk. über den Durchfall. Lpz. 804. — Desselben, Neue Bemerk. üb. Diarrhöe. Magdeb. 806. — Colson, Essai sur la diarrhée. Par. 808. — Dalmas, Sur une éspèce partic. de diarrhée. Par. 808. — Poitevin, Diss. sur la Diarrhée muqueuse. Par. 810. — J. P. Vogel, Handb. d. pract. Arzneik. Thl. VI. Stendal. 816. S. 1 etc. — Baillie, in Med. Transact. Vol. V. p. 116. — X., in Horn's Arch. 816. Bd. I. p. 498. — Vignes, Traité complet de la dysenterie et de la diarrhée etc. Par. 825. — Pemberton, On diseases of the abdom. viscera. p. 148. — Annesley und Copland, Researches on the diseases of India and warm Climates. Vol. II. p. 339. — Abercrombie, Die Krankh. des Unterleibs etc. — Dalmas, im Dict. de Méd. T. X. — Roche, im Universall. Bd. IV. S. 723. — Crampton u. Forbes, in Fränkel's Encyclop. Bd. I. p. 625. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. III. S. 1. — Monneret, Compendium. T. III. p. 50. — Bartels, im encyclop. Wörterb. d. med. Wissensch. Bd. IX. — Elliotson, in Froriep's Not. 828. Nr. 9. — Symonds, in Library etc. Vol. IV. p. 99. — J. Frank, Prax. med. l. c. p. 544. — Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. S. 15. —

§. 935. Diarrhöe oder vermehrte Ausleerung flüssiger excrementitieller Säfte durch den After ohne Stuhlzwang ist nicht eine Krankheit für sich, sondern Symptom mannigfacher krankhafter Zustände. Ihre Beschreibung gehört daher mehr in die Semiotik, als in die specielle Pathologie. Doch kommt der Durchfall so oft isolirt, entkleidet von anderen äusserlich erkennbaren Symptomen vor, er bildet so ganz allein das Object ärztlicher Beobachtung und Behandlung, dass es für den Arzt wichtig ist, das Symptom in dieser scheinbaren Isolirung auffassen, und daraus auf das mehr oder weniger verborgene Grundleiden diagnostische Folgerungen ziehen zu lernen.

§. 936. Man findet in den Compendien meist eine Menge von Arten und Unterarten des Durchfalls in bunter Verwirrung aufgeführt, ohne Consequenz und System, weil niemals in der Eintheilung dieser Arten der semiotische und aetiologische Gesichtspunkt, von welchem aus die Verschiedenheiten in der äusseren Erscheinung des Durchfalls aufgefasst werden müssen, genugsam auseinandergehalten wurden. Diesem Fehler, Dis-

parates untereinander zu werfen, kann ausgewichen werden, wenn man zunächst den Durchfall in der symptomatologischen und semiotischen, dann in seiner genetischen Bedeutung betrachtet.

## Symptome.

§. 937. Ein allgemeines Bild des Durchfalls lässt sich schwer zeichnen, da eben die specifische Entstehungsweise oder die Krankheit, deren Symptom er ist, diesem Bilde eigenthümliche abweichende Züge aufprägt. In der Mehrzahl der Fälle gehen den diarrhoischen Entleerungen Indigestion, Ekel, unbehagliches Gefühl, Auftreibung des Unterleibs, Flatulenz, Kollern, wandernde, oft schneidende Leibschmerzen vorher, die endlich in einen Drang zum Stuhlgang übergehen und mit der peristaltischen Bewegung der Gedärme bisweilen in Zusammenhang zu stehen scheinen. Die Ausleerungen erfolgen ohne Anstrengungen, sind meist flüssig und kehren häufig 5, 10, ja oft 30, 50mal im Tage wieder. Oft fühlt der Kranke nach jeder Ausleerung Erleichterung und Nachlass der Leibschmerzen.

§. 938. Die Ausleerungen sind verschieden in Bezug auf Qualität und Quantität des Entleerten, auf Eintrittszeit der Entleerung. Nach diesen Abweichungen hat man mehrere Arten des Durchfalls unterschieden.

§. 939. Die excernirten Materien können in weicheren, aber natürlich gefärbten fäculenten Materien bestehen. Man hat diess die Diarrhoea stercoralis seu fusa genannt. Oder es gehen mit dem Stuhlgange grossentheils unverdaute Stoffe ab, die Diarrhoea lienterica, von welcher wir in einem eigenen Abschnitte sprechen werden. Die vermehrten Ausleerungen können ferner gallig, serös, schleimig, eiweiss-, kreide-, chylus-ähnlich, grünspanartig, eitrig, jauchig, sauer, scharf, corrodirend, mit Pseudomembranen, Darmgeschabsel, Blut, mit Würmern oder Wurmfragmenten vermischt seyn. Oft sind die ersten Abgänge faeculent, und die Stühle nehmen erst allmählig nach Entleerung der schon gebildeten Faeces die genannte anomale Beschaffenheit an; in einem und demselben Falle kann zu verschiedenen Zeiten, ja selbst in einer und derselben Entleerung, das Aussehen ein sehr verschiedenes (blutiges, seröses, schleimiges, fetziges) seyn, woraus schon erhellt, wie unpassend eine auf diese bloss symptomatologischen Unterschiede der Excreta gegründete Eintheilung des Durchfalls ist. Sind anfangs die Ausleerungen noch copiös, so werden sie meist bald sparsamer und zwar oft im geraden Verhältnisse zur Häufigkeit der Stuhlgänge, nach deren jedem der Kranke sich entkräfteter fühlt.

§. 940. Die vorzüglich aus flüssiger, gelber, grüner, lauchgrüner Galle bestehenden Entleerungen hat man als Diarrhoea biliosa bezeichnet. Sie entstehen meist aus einer bis zur secretorischen Reizung gesteigerten Thätigkeit der Leber und sind gewöhnlich mit anderen Symptomen des Status biliosus verbunden. Die entleerte Galle ist wahrscheinlich auch ihrer Zusammensetzung nach verändert, denn sie ist schärfer als gewöhnlich. Wir kommen weiter unten auf die Diarrhoea biliosa noch einmal zurück.

§. 941. Ausleerung seröser Flüssigkeit durch den Stuhlgang (Diarrhoea serosa, aquosa) ist meist das Resultat vermehrter Exhalation der Darmschleimhaut, man hat diese Art nicht unpassend einen Schweiss der Darmschleimhaut genannt; die geringeren Grade, das erste Stadium catarrhalischer Reizung der Mucosa, antagonistische Erregung derselben z. B. durch Erkältung (Diarrhoea rheumatica), Ausscheidung der rasch aufgesaugten Flüssigkeit in Hydropsien, zuweilen auch Atonie der Darm-

schleimhaut, insbesondere bei alten Leuten (Diarrhoea atonica, paralytica) sind die Veranlassungen dieser Beschaffenheit der Darmausleerungen. Die Ausleerungen sind wässrig, serös, mit dünner fäculenter Materie vermischt, und dann oft braun, oder auch ohne diese, blass, graulich, weisslich, zuweilen mit Schleim oder albuminösen Flocken vermengt, gewöhnlich sehr copiös. Der Act der Ausleerung erfolgt oft so rasch, dass der Kranke davon überrascht wird und kaum Zeit hat, den Nachtstuhl zu erreichen. Die seröse Diarrhöe ist oft mit Leibschmerz verbunden, oft ohne denselben.

§. 942. Flüssige schleimige Stühle (Diarrhoea mucosa, pituitosa) beruhen auf krankhafter gesteigerter Absonderung der Follikeln der Darmschleimhaut, insbesondere der dicken Gedärme, welche selbst wieder Folge einer idiopathischen Erkrankung dieser Drüsen oder eines allgemeinen zur Schleimablagerung auf der Mucosa tendirenden Zustandes der Säftemasse ist. Aber auch fehlerhafte, mangelhafte Absonderung der Galle und des Bauchspeichels kann den Stuhlausleerungen ein schleimiges Aussehen mittheilen.

§. 943. Die Schleimmassen sind oft noch mit Kothmassen, mit dünner fäculenter Materie gemengt, oder letztere fehlt ganz. Dadurch haben die Ausleerungen ein verschieden gefärbtes Aussehen. Bestehen sie bloss oder grossentheils aus Schleim, so werden sie grau, farblos, weisslich, und stellen eine halbdurchsichtige, eiterartige oder eine zähe, gallertartige Schleimmasse dar, die oft an dem Boden des Gefässes anklebt und sich in Fäden zieht. Sie sind bald übelriechend, bald ganz geruchlos.

§. 944. Als einer Abart der Diarrhoea mucosa ist hier der sogenannten Chylorrhoea (Fluxus chylosus, coeliacus, Diarrhoea alba, Milchruhr) zu erwähnen, welche Benennung aus dem Chylus-ähnlichen weissen, milchartigen, graulichen Aussehen der Ausleerungen und aus der irrigen Annahme älterer Aerzte, dass diese Materie wirklicher Chylus sey, entnommen ist *). Die chylusähnliche Flüssigkeit ist aber in der That nur ein veränderter Darmschleim, oder Faecalmaterie, deren Farblosigkeit auf quantitativem oder qualitativem Mangel der Galle beruht, oder endlich Eiter, welcher den Darmflüssigkeiten beigemischt ist. Oft gleichen die Stühle einer Mischung von Kalk und Wasser (Mason Good's Diarrhoea gypsea). Nicht selten beobachtet man diese Diarrhoea alba bei Kindern. Baillie sah sie bei Personen, welche eine beträchtliche Zeit in warmen Ländern zugebracht hatten und an Leberbeschwerden litten, und Hillary beschreibt sie als gelegentlich epidemisch in Barbados vorkommend.

§. 945. Das krankhafte Darmsecret kann sich durch Plasticität auszeichnen, es gerinnt dann mehr oder weniger; man findet in den Ausleerungen pseudomembranöse Fetzen, selbst hohle röhrige Fragmente, abgestossenen Stückchen des Darmrohrs ähnlich; Good hat diese Varietät als Diarrhoea tubularis unterschieden. Wir haben dieses Abgangs croupartigen Exsudats durch den After bereits oben als eines Zeichens der Enteritis erwähnt. Häufig sind aber keine Erscheinungen von Darmentzündung zugegen, und dieses Exsudat ist dann wahrscheinlich nur Product einer secretorischen Anomalie der Schleimhaut, ähnlich wie der chronische Croup in den Bronchien. Der Zustand ist chronisch, mit Anomalien der Stuhlausleerung, habitueller Verstopfung, dyspeptischen Symptomen, krankhaften Erscheinungen des Nervensystems, Hysterie, Hypochondrie verbunden. Man hat diese Ausleerungen bei temporärer Diarrhöe, die nach ei-

*) Vergl. d. Literatur in J. Frank, l. c. p. 563.

ner langdauernden Verstopfung entweder durch ungeeignete Diät, Purganzen oder ohne deutliche Ursache eintrat, beobachtet. Oft fühlen sich die Kranken nach solcher Ausleerung erleichtert. Die Bildung dieses Products hat vorzugsweise, nach der Gestalt der Coagula zu schliessen, in den dicken Gedärmen ihren Sitz.

§. 946. Die Desquamation des Darm-Epitheliums, eine häufige Folge pathischer Zustände der Schleimhautfläche, gibt den Ausleerungen oft ein reiswasserähnliches Aussehen; gehen grössere Fetzen des Epitheliums ab, so entsteht jene Beimengung, welche man characteristisch als Darmgeschabsel bezeichnet hat.

Faulige aashaft riechende Stühle sind entweder Folge allgemeiner Sepsis oder localer Zersetzung der Auswurfsstoffe selbst, der Darmgewebe, bei brandiger Affection, geschwüriger Zerstörung u. dgl. Hieher gehört auch das, was die Alten als Fluxus hepaticus (Leberruhr) bezeichnet haben *), und dessen einziger beständiger Character in der jauchigen, fleischwasserähnlichen Beschaffenheit der flüssigen Stuhlgänge besteht, welche selbst aber keineswegs immer von einer und derselben Ursache abhängt, meist aber in Entartungen begründet ist, die zuletzt Hektik und den tödtlichen Ausgang herbeiführen.

§. 947. Grünspanfarbige, kohlartige Ausleerungen sind, wo sie nicht blos galligen Ursprungs sind, gewöhnlich Zeichen entzündlicher Zustände des Darmkanals. Bei kleinen Kindern sind die spinatähnlichen Stühle eines der gewöhnlichen Vorkommnisse in Gastro- und Entero-Malacie. Calomelstühle haben aber dasselbe Aussehen und dürfen nicht damit verwechselt werden.

§. 948. Thonartige, lettige, graue oder weisslich gefärbte Stühle sind gewöhnlich Folge eines gehemmten Gallenflusses in den Darmkanal, entstehen durch Mangel von Gallenpigment in den Excrementen, sind aber selten flüssig.

§. 949. Höchst eigenthümlich, was die Beschaffenheit der Excremente betrifft, ist die zwar schon von älteren Aerzten beobachtete, doch erst durch die neueren Untersuchungen von Bright, Kuntzmann, Elliotson u. A. bekannter gewordene Diarrhoea adiposa **). Ich spreche hier nicht von jenen Fällen, in welchen fettige oder ölige Materien äusseren Ursprungs, z. B. nachdem die Kranken Ricinusöl eingenommen haben, in den Darmausleerungen wieder gefunden werden; hier geht vielmehr die Entstehung des Fettes innerhalb des Darmkanals selbst vor sich. Das Fett geht entweder in flüssigen, halbflüssigen, butterähnlichen, oder in festen, kuglichten, erbsen- bis nussgrossen Massen aus dem Darmkanale ab; ist die ölige Masse flüssig, so schwimmt sie auf der Oberfläche der übrigen Faecalmaterie, oder überzieht sie oder die Ränder des Gefässes mit einem Häutchen. Nach Untersuchungen von Bostock besteht diese Masse aus Fettwachs, nach Brandes aus Elaïne, Stearine und gelber Materie. Ich habe Gelegenheit gehabt, solche von Dr. Schultz der Naturforscherversammlung in Mainz vorgezeigte Fettkugeln aus dem Darmkanale microscopisch zu untersuchen und fand sie ebenfalls aus Elaïne bestehend. Häufiger scheint diese Diarrhoea adiposa beim männlichen, als beim weiblichen Geschlechte vorzukommen. Man hat von dieser Beschaf-

---

*) Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 568.

**) Die hieher gehörigen Fälle finden sich zusammengestellt in J. Frank l. c. p. 7 und in A. Maier, Die Krankheiten des Zwölffingerdarms. Düsseldorf, 844. p. 7 und ff.

fenheit der Excremente auf Gegenwart eines Leber-, eines Pancreas-Leidens folgern wollen. Jedoch häufig kommt dieselbe ohne Krankheit dieser Organe vor; im höchsten Grade von Leberentartung findet sich kein Fett in den Stuhlgängen. Häufiger, indessen auch nicht constant, ist die Complication mit Krankheiten der Bauchspeicheldrüse. Mayer glaubt, das Duodenum sey die Quelle dieser veränderten Beschaffenheit der Darmausleerungen. Weitere Forschungen müssen entscheiden, in wie weit diese Ansicht begründet ist. Auffallend ist der Umstand, dass die Diarrhoea adiposa öfter (von Bright, Elliotson) in Verbindung mit Diabetes mellitus beobachtet wurde, was vielleicht auf Ursprung aus einer weiter verbreiteten Anomalie des organischen Chemismus deuten dürfte.

§. 950. Purulente Diarrhöe ist nicht immer von schleimiger oder eiweissstoffiger zu unterscheiden. Wo Verschwärung der Darmfläche vorhanden ist, lässt sich der Eiter in den Ausleerungen oft nur schwer erkennen. Grosse Mengen von Eiter in den Stühlen haben ihren Ursprung gewöhnlich in Abscessen des Gekröses, der Milz, der Leber, des Subperitonaeal-Zellgewebes u. s. f., die nach Verwachsung mit dem Darm ihren Inhalt in seine Höhle ergiessen.

§. 951. Der Durchfall ist entweder mässig oder erschöpfend; letzterer ist unter dem Namen der Diarrhoea colliquativa bekannt. Er kann zur Tags-, zur Nachtzeit eintreten (Diarrhoea diurna und nocturna); vorzüglich die durch Darmverschwärung bedingte Diarrhöe ist gerne eine nächtliche.

## Anatomische Charactere.

§. 952. Der Durchfall hinterlässt sehr häufig in der Leiche keinerlei Residuen oder nur solche, welche mehr Folge als Ursache des lange dauernden Leidens sind. Oft findet man die Darmschleimhaut ganz blass, blutleer, das Unterschleimhautzellgewebe leicht infiltrirt, die Muskelfasern weiss und weich. Die Schleimdrüsen sind gewöhnlich etwas mehr als im gesunden Zustande entwickelt. Zuweilen ist die Schleimhaut erweicht, injicirt, gefleckt, gestreift; oder sie ist verdickt, submucöses Zellgewebe und Muskelhaut sind hypertrophisch; die Oberfläche der Mucosa ist mit mehr oder weniger dickem Schleime überzogen. Die Darmdrüsen können angeschwollen, dunkelgefärbt, exulcerirt seyn. Der Darmkanal ist an einzelnen Stellen bald verengt, bald erweitert. Bei Kindern findet man nicht selten nach Diarrhöen Einschiebungen des Darms. Das primäre Leiden, welches den Durchfall veranlasst hat, kann verschiedene hier nicht näher zu beschreibende Veränderungen im Darmkanale hinterlassen.

## Diagnose.

§. 953. Die Diarrhöe darf nicht mit Ruhr, mit Cholera oder mit Darmentzündung verwechselt werden.

Die Ruhr zeichnet sich vor dem Durchfalle aus: durch den hier meist fehlenden Stuhlzwang, der in der Ruhr auch noch mit anderen krampfhaften Erscheinungen, mit Strangurie, verbunden seyn kann; ferner durch die Empfindlichkeit des Unterleibs gegen äusseren Druck, durch die sich häufig wiederholenden, aber immer hinsichtlich der Menge nur spärlichen blutigen, fast gar keine Faeces enthaltenden Ausleerungen, durch den beständigen Drang zur Stuhlentleerung, durch das begleitende Fieber.

§. 954. In der Cholera ist, zum Unterschiede von der Diarrhöe, zugleich Erbrechen vorhanden, der Verlauf der Krankheit ist sehr rasch

und intensiv; die Ausleerungen sind copiös, reiswasserähnlich; der Verfall der Kräfte ausserordentlich rasch; in den Extremitäten Krämpfe.

§. 955. Die Darmentzündung charakterisirt sich durch Empfindlichkeit des Unterleibs, durch Fieber, erhöhte Hauttemperatur, rothe Zunge u. s. w., welche Symptome nicht zum Wesen der Diarrhöe gehören.

Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Diarrhöe.

§. 956. Aus der Betrachtung der ursächlichen Bedingungen, unter welchen sich Durchfall bilden kann, lernt man am sichersten jene Arten desselben kennen, deren Unterscheidung auch wirklich practischen Werth hat. Meiner Ansicht nach besteht wohl die nächste Ursache des Durchfalls in einem Missverhältnisse zwischen Erregung der sensiblen Fläche des Darmkanals und dem im Uebermaasse dagegen reagirenden Reflexe der Darmmuscularis, sey es, dass jenes Missverhältniss seinen Grund habe in abnormer Quantität und Qualität der mit der Darmschleimhaut in Berührung kommenden Reize, oder in erhöhter sensibler Stimmung der Darmnerven, oder in gesteigerter Erregbarkeit der reflectirenden Nerven.

§. 957. Im kindlichen Alter, in welchem die Reflexerregbarkeit im Allgemeinen eine hohe Spannung darbietet und der Darmkanal insbesondere vermöge der in ihm vorgehenden Entwicklung sich im Zustande ungewöhnlicher Reizbarkeit befindet, sind Durchfälle sehr häufig. Als Ursachen wirken in diesem Lebensalter fehlerhafte Beschaffenheit der Mutter- oder Ammen-Milch (D. lactantium), Ueberfütterung, Säure in den ersten Wegen, rasches Entwöhnen von der Mutterbrust und Uebergang zu einer dem zarten Dauungsapparate nicht angemessenen Nahrung (D. ablactatorum), Zahnreiz (D. dentitionis), aber auch entzündliche Zustände des Darmkanals (vrgl. die Enteritis infantum).

Die Entleerungen sind oft breiig, halbflüssig, grau, aschen-, thonfarbig, gehackten Eiern ähnlich, grünlich, schleimig, zuweilen dunkelbraun, mit Flocken gemischt, käseartig, sehr übelriechend. Die sauren Stühle zeichnen sich durch graugelbliche Farbe, durch ein käseartiges, gehackten Eiern ähnliches Aussehen, durch sauren Geruch und saure Reaction aus. Häufig sind mit den Entleerungen heftige Leibschmerzen, Stuhlzwang verbunden. Kleine Kinder weinen und schreien periodisch und ziehen die Füsschen gegen den Leib.

Den Durchfall aus Zahnreiz (D. dentitionis) erkennt man an den begleitenden Erscheinungen des Zahnens, Hitze im Munde, Röthe der Wangen, Geifern, Anschwellung und Röthe des Zahnfleisches. Dieser Durchfall übt gewöhnlich einen wohlthuenden Einfluss auf das Zahngeschäft, indem der Blutandrang vom Kopfe und Rückenmarke abgeleitet wird und der Zahndurchbruch leichter von statten geht. Mütter und Ammen wissen diess sehr wohl; Kinder, die während des Zahnens an Durchfall leiden, werden selten von Convulsionen befallen. Allerdings kann aber auch die Zahndiarrhöe, wenn sie sehr lange dauert und copiös ist, Erschöpfung und andere Zufälle herbeiführen.

Die Diarrhoea infantilis kann sehr akut verlaufen, in wenigen Tagen vorübergehen, sie kann in Entzündung, in Intussusception des Darms übergehen, die man häufig in den Leichen von Kindern, welche an Durchfall gelitten haben, antrifft. Der Tod erfolgt unter wässrigen blutigen Stühlen, oft mit Coma, Convulsionen, seröser Ausschwitzung in der Schädelhöhle. Oder die Diarrhöe zieht sich in die Länge; zuletzt erscheinen Aphthen im Munde, Fieberbewegungen, das Kind stirbt hektisch.

§. 958. Die schwarzen Menschenracen, und namentlich die

Neger, sind nach Copland weit mehr als die weissen der Diarrhöe unterworfen, die bei ihnen gewöhnlich in eine chronische, und häufig in die mucöse übergeht. Meistens ist sie hier auch asthenischer Art, oft mit Eingeweidewürmern complicirt, und wandelt sich gern in Dysenterie um, oder zieht eine schnelle Depression der Lebenskraft nach sich.

§. 959. Durch besondere erregende Ursachen entstehen folgende Arten des Durchfalls:

a) die Diarrhoea crapulosa (D. indigestionis, saburralis) nach Schlemmereien, Excessen, nach Genuss junger Biere, saurer Früchte, faulen Fleisches, fauler Fische, bei manchen Personen durch Idiosyncrasie gegen manche Alimente, wie Melonen, Gurken, Salat, Wildpret, Schweinfleisch u. dgl. Der Diarrhöe gehen Auftreibung des Unterleibs, Appetitlosigkeit, Ekel, Uebelkeit, Aufstossen, zuweilen auch Erbrechen unverdauter Stoffe, Kolikschmerzen mit Abgang übelriechender Blähungen vorher; die Leibschmerzen stellen sich vor jeder Ausleerung ein. Endlich copiöse, breiige, flüssige, sehr stinkende Stühle mit darauffolgender Erleichterung. Gewöhnlich hört der Durchfall nach Entleerung der Materia peccans von selbst auf. Oder der Durchfall dauert fort, und die Stühle werden nun schaumig, wässerig oder schleimig. Die Diarrhoea stercoralis kommt häufig bei gefrässigen Greisen vor.

Hieher muss auch der durch Drastica, durch scharfe giftige Stoffe erzeugte Durchfall (D. medicamentosa, Hypercatharsis) gezählt werden. Auch in dieser Beziehung trifft man auf Idiosyncrasien; manches Individuum purgirt schon auf ein Paar Grane Calomel, ein anderes wird von den heftigsten Drasticis wenig oder nicht angegriffen. Reconvalescenten leiden nicht selten an Durchfall, welcher meist durch eine mit ihren geschwächten Verdauungskräften nicht harmonirende Nahrungsweise oder durch unvollkommene Magendigestion bedingt wird; gewöhnlich stellt sich dann die Ausleerung jedesmal ein paar Stunden nach der Mahlzeit ein. Oft beseitigt man diesen Durchfall schnell, wenn man den Genesenden unmittelbar nach dem Essen etwas edlen Wein nehmen lässt.

Auch muss ich noch des möglichen Falles gedenken, dass feste Fecalmaterien an einer Stelle des Darmkanals gleichsam eingeklemmt seyn, durch den Reiz, welchen sie auf die Schleimhaut ausüben, Ursache flüssiger Absonderung und diarrhoischer Entleerungen werden können.

§. 960. b) Durch locale Reizung der Darmschleimhaut bewirken ferner den Durchfall im Darme angehäufte qualitativ oder quantitativ fehlerhafte Galle, Schleim, Sordes, Würmer, (D. biliosa, mucosa, gastrica, verminosa).

aa) Der galligen Diarrhöe geschah bereits Erwähnung. Sie herrscht zuweilen epidemisch, besonders in der warmen Jahreszeit (D. aestiva) *) und in warmen Klimaten meist unter den Fremden (D. tro-

---

*) „Bei uns zu Lande wird diese Diarrhöe gewöhnlich in einem früheren Theile des Sommers gefunden, wenn letzterer plötzlich und rasch auf einen kalten Frühling eintritt, oder im Herbste, wenn die Leber seit vielen Wochen den Wirkungen einer sehr starken Sonne ausgesetzt war, und der ganze Organismus erschlafft und geschwächt worden ist. Wenn zu dieser Zeit die Atmosphäre rein ist, so ist die Krankheit einfach und kann ohne grosse Schwierigkeit unterdrückt werden; wenn jedoch die Sonnenstrahlen den grösseren Theil, aber nicht den ganzen, des stehenden Wassers von den Sümpfen und Marschgegenden eines Landes entfernen, und sie in verderbliche und schädliche Moräste umwandeln, so wird die Atmosphäre mit einer Ausdünstung zersetzter organischer Ma-

pica)*). Aber auch andere Ursachen des Status biliosus können diese Art von Diarrhöe erzeugen, wie Gemüthsaffecte, Zorn, Angst, Unmässigkeit, Missbrauch von Abführmitteln bei gereiztem Zustande des Gallenapparats. Die Diarrhoea biliosa ist immer mit anderen Symptomen des Status biliosus, deren Beschreibung überflüssig ist, vergesellschaftet. Meist sind heftige Kolikschmerzen vorhanden, die Stühle sind anfangs faeculent, grün oder gelb, später flüssig und wässrig, mit dünner faeculenter Materie, mit Schleim, mit Flocken vermischt, gewöhnlich sehr scharf, erregen Brennen und Tenesmus am After, röthen und ätzen den After und die Theile auf, mit welchen sie in Berührung kommen. Der gallige Durchfall geht gerne in Gallenfieber, in Enteritis mucosa, in Dysenterie über.

§. 961. bb) Auch die mucöse Diarrhöe ist schon oben beschrieben worden. Sie ist ein wahrer Catarrh der Darmschleimhaut, oft gleichzeitig mit catarrhalischer Affection anderer Schleimhäute, namentlich der Bronchialmucosa verbunden und alternirt zuweilen mit solcher. Schleimige Diarrhöe kann Symptom des Status gastricus, pituitosus seyn, sie kann als Residuum nach Dysenterie und anderen Krankheiten der Darmschleimhaut zurückbleiben, sie kann als Symptom der Scrophulosis bei übermässiger Schleimabsonderung in den ersten Wegen vorkommen.

§. 962. cc) Die Diarrhoea verminosa, meist durch Ascariden veranlasst, characterisirt sich durch vorhergegangene und begleitende Symptome der Helminthiasis. Die diarrhöischen Entleerungen bestehen gewöhnlich in copiösem grauem, glasähnlichem, oft blutigem Schleime von specifischem üblem Geruche und sind häufig mit Fragmenten todter oder mit noch lebenden Würmern untermengt. Dieser Durchfall kommt besonders im kindlichen Alter, jedoch auch bei Erwachsenen und bisweilen epidemisch vor.

§. 963. c) Der Durchfall ist häufiger, als man gewöhnlich annimmt, nur Symptom einer entzündlichen Affection der Darmschleimhaut; denn von der secretorischen Irritation zur phlogistischen Stase ist nur ein kleiner Schritt. Die Ausleerungen sind dann bald serös, bald schleimig, flockig, blutig, Darmgeschabsel-ähnlich, purulent. Immer muss der Arzt ein wachsames Auge auf die oft sehr versteckten begleitenden Erscheinungen localer Reizung und allgemeiner febrilischer Reaction haben.

§. 964. Ich habe oben als mögliche Ursachen des Durchfalls eine erhöhte Sensibilität der Darmfläche und eine gesteigerte Reflexerregbarkeit der motorischen Nerven des Darms genannt. Durch Vermittlung dieser Ursachen entsteht nicht selten jene Art von Durchfall, die man Diarrhoea nervosa genannt hat. Bei sensiblen Individuen, besonders weiblichen Geschlechts, Hysterischen, Hypochondristen ist diese Diarrhöe oft habituell, entsteht nach jeder gemüthlichen Bewegung oder Spannung, zuweilen aber auch ohne solche Ursache bei Witterungsveränderungen, Eintritt von Kälte, Electricitätsanhäufung in der Atmosphäre. Die Ausleerungen sind in solchen Fällen wenig copiös, flüssig, meist sehr übel-

---

terie, sey sie animalisch, vegetabilisch, oder beides, erfüllt, und die einfache biliöse Diarrhöe in ein remittirendes biliöses Fieber verwandelt, und daher rührt in wenigen Worten, der gewöhnliche Ursprung biliöser Herbstfiber, welche so häufig zu Ende des Sommerhalbjahrs vorherrschen". (Mason Good, l. c. p. 216).

*) Ueber die gallige Diarrhöe heisser Länder siehe Tytler, in Transact. of the med. and. phys. Soc. of Calcutta; Vol. III. 827 u. Universallex. Bd. IV. p. 726.

riechend, kehren häufig wieder. Oft sind sie mit starker Flatulenz, mit starkem Drängen, ja selbst mit Dysurie, Strangurie, Erbrechen und anderen krampfhaften Erscheinungen verbunden.

§. 965. e) Antagonistisch entsteht die Diarrhöe

1) durch Erkältung, Durchnässung der Haut, Genuss von kalten Getränken oder von Gefrorenem bei erhitztem Körper, bei rascher Luftabkühlung. Diese Art, wozu die Diarrhoea catarrhalis, rheumatica, serosa der Schriftsteller gehört, kommt am häufigsten und oft epidemisch im Frühjahre und Herbste vor (D. vernalis und autumnalis). Oft ist sie von anderen gastrischen, catarrhalischen, rheumatischen Beschwerden, von heftigem Leibschneiden, von Muskelschmerz begleitet. Die Stühle sind besonders anfangs wässerig, mit dünner fäculenter Materie gemischt, oft, namentlich im späteren Stadium, glas-, gallertartig, zuweilen sehr scharf. Meist ist der Verlauf acut, und die Krankheit entscheidet sich nach Art anderer Rheumatosen durch Haut- und Harnkrise, oder sie geht in Darmentzündung, in Rheumatismus der Bewegungsmuskeln, zuweilen auch in einen länger dauernden Schleimdurchfall, besonders bei schwächlichen, scrophulösen, zu catarrhalischen Affectionen disponirten Subjecten, über.

Diese Diarrhoea rheumatica und die Diarrhoea biliosa sind es besonders, welche in epidemischer Verbreitung vorkommen können. Herrschen sie unter Truppen, welche bivouakiren u. dgl., so hat man sie D. militum, camporum genannt. An manchen Orten werden vorzüglich Fremde und Ankömmlinge von Durchfall befallen, dessen Entstehung man theils einem schädlichen Einflusse des Trinkwassers, theils besonderen Orts- und Witterungsverhältnissen zuschreibt. So ist es bekannt, dass Fremde in den ersten Tagen ihres Aufenthalts in Paris, London, Amsterdam, Petersburg häufig an Durchfall leiden; auch in Ostindien herrscht der Durchfall endemisch. In neuester Zeit hat man diese Art von Diarrhöe auch vorzüglich bei den Heitzern, welche auf Dampfschiffen angestellt sind, beobachtet (Rénault)*).

Antagonistischen Ursprungs ist ferner

2) die Diarrhöe, welche auf Verbrennung ausgedehnter Hautparthien, in Begleitung oder nach dem Verschwinden von Hautausschlägen, nach Unterdrückung habitueller Aussonderungen, von Fussgeschwüren, des weissen Flusses u. dgl entsteht. Man hat den Durchfall bei Frauenzimmern, deren Menses unterdrückt waren, als vicarirende Ausleerung, monatlich wiederkehren sehen; in Folge von Ischurie nehmen zuweilen die flüssigen Stühle einen urinösen Geruch an (D. urinosa); Harn kann aber auch durch den After entleert werden, wenn zwischen Darm- und Harnwegen sich abnorme Communicationen gebildet haben.

§. 966. f) Mannigfaltige dyscrasische Zustände localisiren sich auf der Darmschleimhaut und erregen theils einfache Hypercrinie derselben, theils Enteropathien, in deren Gefolge sich vermehrte und flüssige Stuhlausleerung befindet. In diesem Sinne gibt es eine Diarrhoea typhosa (als Symptom der Typhen), eine D. pyaemica (in purulenter Diathese des Bluts, bei Eiterung in anderen Organen), eine D. colliquationis (in colliquativen Zuständen, Wassersucht, Phthisis, bei Neigung der Säftemasse zur Zersetzuug), eine D. puerperalis**); eine D. typosa oder

---

*) Vrgl. Mason Good, l. c. Nro. 217, über die Diarrhöe der Wallfischfänger an der Küste von Spitzbergen.

**) Die Puerperaldiarrhöe tritt nach Copland entweder unmittelbar

intermittens (ein wahres Wechselfieber unter der Form rhythmisch sich wiederholenden Durchfalls), eine D. arthritica *), haemorrhoïdalis, mercurialis u. s. f.

g) Die Diarrhöe kann durch organische Veränderungen bedingt seyn (D. desorganisationis); durch Verschwärung der Darmschleimhaut, durch tuberculöse, heteroplastische Entartung im Darme, durch Entartung der Gekrösdrüsen, durch fistulöse Communication des Magens mit dem Colon u. s. f. Diarrhöe mit Darmverschwärung kann begleitende und Folgekrankheit verschiedener acuter und chronischer Zustände seyn, des Abdominaltyphus, der Phthisis, der Ruhr u. s. f. Die Beschreibung dieser Grundleiden ist hier überflüssig. Jeder länger dauernde Durchfall kann andererseits in Folge der rasch auf einander folgenden wiederholten Abstossung des sich nicht rasch genug wiedererzeugenden Darm-Epitheliums folliculöse Verschwärung zuletzt erzeugen. In der ulcerösen Diarrhöe ist das Ausgeleerte gewöhnlich schleimig, eiterartig, blutig gestreift; die dünnen wässerigen Faeces sind mit Streifen oder Fäden albuminöser Materie, mit häutigen Fetzen untermischt. Manchmal sind die Stuhlgänge dunkel, bröcklich oder stinkend, andere Male ganz dünn und wie aus vielerlei verschiedenen Bestandtheilen zusammengesetzt; in seltenen Fällen sind sie schwarz von beigemischtem veränderten Blute.

h) Die Diarrhöe kann mit Paralyse der Muscularis verbunden seyn (D. atonica seu paralytica); die Zunge ist blass, der Puls schwach und langsam, der Unterleib weich, schmerzlos, der Drang zum Stuhlgang wird vom Kranken kaum wahrgenommen, er hat kaum Zeit, das Nachtgeschirr zu erreichen; oft unbewusste Entleerung. Das Entleerte ist meist serös; oft Diarrhoea nocturna. Bei Greisen zuweilen durch Rückenmarksaffectionen.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 967. Die Diarrhöe kann acut oder chronisch verlaufen; sie

---

oder erst einige Tage nach der Entbindung ein, und beruht im Allgemeinen entweder auf einem Reize durch angehäufte Faeces (in Folge von Vernachlässigung der Leibesöffnung während der Schwangerschaft) oder auf einem Ergusse krankhafter Secrete in den Darmkanal. Liegt ersterer zu Grunde, so sind die Abgänge faeculent, klumpig, übelriechend und mit einigem Tenesmus verbunden; entspringt die Diarrhöe dagegen aus letzterem, so werden die Stuhlausleerungen von Uebelkeit, Erbrechen und manchmal von Krämpfen der Unterextremitäten begleitet, und die Abgänge sind stinkend, biliös, dunkelgrün und grünlichgelb, mit weisslichen darin schwimmenden Flocken untermischt. Bisweilen findet hier gleichzeitig eine Unterdrückung der Lochien oder der Milch statt, die jedoch mehr eine Wirkung als eine Ursache der Diarrhöe ist; denn gewöhnlich geht diese aus einem der obengedachten Momente, oder aus der Verbindung beider hervor. In heftigeren Fällen steigert sich das Uebel zu dem von Burns sogenannten Intestinalfieber; aber auch in den mildern endigt es nicht selten mit chronischen Entzündungen der Darmschleimhaut, nebst allen Symptomen von mucoser Diarrhöe oder Ulceration der Follikeln.

*) „Die Gicht scheint in vielen Fällen eine Tendenz zur Bewirkung des Durchfalls zu haben und sich durch diesen Ausweg zu entfernen. Wir haben mehrere Personen gekannt, die täglich 3 oder 4 flüssige Stühle hatten, und wenn nur die kleinste Unterbrechung in dieser täglichen Gewohnheit stattfand, so trat sogleich ein regelmässiger Gichtanfall ein, welcher beim Wiedereintritt des Durchfalls verschwand etc." Cyclop. of pract. med., übersetzt von Fränkel, Bd. I. S. 626.

kann eine Diarrhoea ephemera seyn; in der Regel ist der Durchfall nur von kurzer Dauer; die Krankheit kann aber auch Monate lang und länger währen, und man hat chronische Durchfälle mit unregelmässigen Remissionen gesehen, die während des grössten Theils eines langen Lebens dauerten.

§. 968. Der gewöhnlichste Ausgang ist der in Genesung. Manche Diarrhöe bringt Erleichterung anderer vorhandener Beschwerden mit sich und heisst desshalb Diarrhoea salutaris, critica; einen solchen Durchfall sieht man bisweilen im Verlaufe und gegen das Ende acuter Krankheiten, im Eiterungsstadium der Blattern u. dgl. eintreten; auch auf chronische Krankheiten, wie Obstructionen, Wassersucht, äussert der Durchfall zuweilen einen heilsamen Einfluss; man erkennt die kritische Bedeutung des Durchfalls an seinem Zusammenhange mit einem anderen vorhergegangenen oder gleichzeitigen Leiden, an dem Eintritte des Durchfalls zur Zeit der Krisen, an der darauf folgenden Euphorie des Kranken. Auch die Diarrhoea crapulosa, biliosa, infantilis ist häufig eine Diarrhoea salutaris. — Solche acute Diarrhöen gehen wie andere acute catarrhalische Affectionen meist von selbst vorüber, ohne dass es nothwendig wird, den Bauchfluss durch directe Mittel anzuhalten. Häufig folgt auf den Durchfall einige Tage lang Verstopfung.

§. 969. Durch lange Dauer der Diarrhöe gehen viel edle Säfte verloren, und sie zieht zuletzt allgemeine Blässe, Erschöpfung der Kräfte, Schwäche des Pulses, Verfall der Gesichtszüge, Abgeschlagenheit, Anämie, Abzehrung, Hydrops nach sich; die Haut wird welk und trocken, die Harnsecretion vermindert, Geschwüre und Fontanellen trocknen aus. Fortgesetzte Maceration der Darmschleimhaut durch scharfe Secrete und functionelle Ueberreizung der Mucosa veranlasst zuletzt Exulceration oder Verdickung dieser Membran.

§. 970. Die Diarrhöe kann durch Steigerung zur Entzündung in Dysenterie, in Enteritis, in Peritonitis übergehen. In manchen Fällen verbreitet sich die Reizung der Schleimhaut auf die seröse Haut; es entsteht Ascites, der manchmal selbst mit Durchfall alterniren kann. Bei Kindern sind Convulsionen, Darm-Intussusceptionen zuweilen die Ausgänge langdauernden Durchfalls.

## Prognose.

§. 971. Dass einerseits der Durchfall heilsam sich erweisen, andererseits mancherlei Nachkrankheiten nach sich ziehen könne, ist bereits gesagt worden. Alte erschöpfte Individuen leiden mehr durch längere Dauer des Durchfalls, als junge kräftige. Hysterische ertragen Diarrhöe nicht lange, ohne sehr davon angegriffen zu werden. Hingegen kann auch plötzlicher Nachlass oder rasche Unterdrückung eines chronischen Durchfalls bedenkliche Folgekrankheiten, bei alten Leuten Bronchitis suffocativa, nach sich ziehen. Im Uebrigen hängt die Prognose vorzugsweise von der Natur des primären, den Durchfall bedingenden und unterhaltenden Leidens ab; kann dieses nicht entfernt werden, wie z. B. Geschwüre des Darmkanals, Paralyse, so ist natürlich die Vorhersage die ungünstigste. Gehen Blähungen, welche bei hartnäckigem Durchfalle lange nicht erfolgten, wieder und zwar mit schallendem Geräusche ab, so betrachtet man diess als ein Zeichen, dass sich das contractile Vermögen des Darmkanals wieder gehoben hat. Schlimm ist das Hinzutreten von Meteorismus, Schluchzen, Erbrechen.

## Behandlung.

§. 972. A. Da der Durchfall meist nur symptomatisches Leiden ist, so ist auch die Erfüllung der Causal-Indication die erste Aufgabe. Nach der Verschiedenheit des Grundleidens und der erregenden Ursache erleidet aber die Behandlung mannigfache Modificationen, welche der Arzt kennen muss.

a. Diarrhöen der Kinder, durch welche häufig schädliche Stoffe entfernt werden oder welche wohlthätig ableitend auf andere Organe wirken, dürfen nicht voreilig unterdrückt werden. Man sucht die Ursache, wie schlechte Milch, grobe Nahrung, Ueberfüllung u. dgl. zu beseitigen, empfiehlt warmes Verhalten, wendet Mucilaginosa, Absorbentia, allein oder in Verbindung mit kleinen Dosen von Rheum, an. Nur wenn der Durchfall lange dauert und das Kind zu erschöpfen droht, sucht man ihn durch schleimige, Stärkmehl-, mit Eigelb versetzte Klystire, durch innerlichen Gebrauch von Mucilago Gummi arab. mit Syrup. Diacod., durch sehr vorsichtige und kleine Gaben von Laudanum (bei 1 jährigen Kindern 1 Tropfen auf 24 Stunden), durch kleine Dosen von Ipecacuanha, durch den Gebrauch von Thonerde, Bolus armena, schmerzstillende Einreibungen und Fomentationen auf den Unterleib anzuhalten. Immer muss genau untersucht werden, ob die hartnäckige Diarrhöe nicht mit Enteritis zusammenhänge; sobald der Unterleib heiss, die Haut trocken und spröd, die Zunge an den Rändern roth, der Puls gereizt ist, applicire man ein Paar Blutegel auf das Abdomen, wende warme Fomente, Bäder, innerlich schleimige und sedative Mittel an. — Als Specifica gegen langwierige Durchfälle der Kinder sind das Calomel in kleinen Dosen (Kopp, Heyfelder)*), das basisch salpetersaure Wismuth (Récamier und Trousseau, Constant)**), die Thonerde***), die Kreide

---

*) Kopp und mit ihm mehrere andere Kinderärzte haben das Calomel als das erste und vorzüglichste Heilmittel der Diarrhoea infantum erprobt. Wenn die Stuhlgänge grün sind und die kleinen Patienten viel Schmerzen durch Schreien äussern, dann hilft das Mittel am auffallendsten u. schnellsten. Aber auch bei nicht grünen, nicht galligen, sondern hellen, weisslichen, wie gehackte Eier erscheinenden, oder ganz wässrigen Stühlen wird das Calomel seine Dienste nicht versagen. Uebrigens verordne man nie grosse Dosen für solche Fälle. Für Säuglinge: *Rp. Calomel. gr.* 1/8, *Sacch. lact. gr. iij. M. f. pulv.* Morgens und Abends ein Stück, mit etwas Milch angerührt, zu geben. So wie der Durchfall, der anfänglich wohl etwas öfter sich einstellt, abnimmt, lässt K. mit dem Eingeben der Pulver aufhören, sie aber noch bereit halten, um beim Wiedereintritte der Diarrhöe von Neuem damit zu beginnen. Kinder von 2 — 8 Jahren erhalten 1/4 Gran Calomel *pro dosi*, des Tages 1—3mal. Wird bei ihnen die Diarrhöe durch häufige Rückfälle chronisch, so lässt K. die *Tinct. flor. sal. ammon. mart.* oder die *Tinct. martis cydon.*, oder kleine Dosen kohlens. Eisens geben. Ganz kleinen Kindern gibt er nie innerlich Mohnsaft.

**) Das basisch-salpetersaure Wismuth wird von den obengenannten Aerzten für eines der vorzüglichsten Mittel gegen Diarrhöe der Kinder geachtet. Récamier und Trousseau lassen Pulver zu 3 Gran des Wismuthsalzes mit etwa 10 Gr. Zucker bereiten und geben ein solches Pulver 2 — 4mal täglich; die Gabe des salpeters. Wism. ist 6 Gran täglich für Kinder von 1 — 6 Monaten, 8 Gr. für Kinder von 6 Monaten bis zu 1 Jahr, 12 Gr. für Kinder von 1 — 2 Jahren, und 18 Gr. für das Alter von 3 Jahren bis zur Epoche der Pubertät. Nach Constant kann aber bei 9jährigen Kindern selbst bis zu 30 Gran gestiegen werden.

***) Ficinus, Erdmann, Weese, Seiler, Dürr, Neumann sind Lob-

(Ring) *), das salpetersaure Silber (Hirsch) **) empfohlen worden.

§. 973. b. Ist der Durchfall durch Anhäufung von Unreinigkeiten, Saburra, Excesse entstanden, so empfiehlt man Enthaltsamkeit, reicht verdünnende, einhüllende Mittel, und überlässt den Durchfall sich selbst, so lange die Ausleerungen hinreichend sind und den Kranken erleichtern. Sind sie zu spärlich, so muss man sie befördern durch Eccoprotica, wie eine Auflösung von Pulpa Tamarind., einen Aufguss von Rheum, ein Infus. Sennae mit Kali tartar., eine Dosis Calomel u. dgl., und diese Mittel können selbst wiederholt werden müssen. Heftige Kolikschmerzen werden durch schleimige Getränke, Oelmixturen, erweichende Klystire, warme Ueberschläge auf den Leib, warmes Verhalten besänftigt. Sind Zeichen der Turgescenz nach oben vorhanden, so reicht man die Ipecacuanha in brechenerregender Dosis. Bei Zeichen von Säure innerlich die Absorbentia mit Zusatz von etwas Aromatischem, das kohlensaure Natron, den Liquor Kali carb., die Aqua calc. mit aromatischem Wasser, die Magnesia mit Anis-, Fenchelsaamen, die Tinctura Rhei. Droht der Durchfall übermässig zu werden, dann zuerst kleine Gaben von Ipecacuanha, von Rhabarber, und nur, wenn diese unwirksam bleiben, die kräftigeren anhaltenden Mittel. Bei Würmern ausserdem Anthelminthica und karge Diät.

§. 974. c. Auch die gallige Diarrhöe darf nicht sogleich gestopft werden; zu früh gereichte Adstringentien oder Opiate wirken schädlich; vielmehr muss man oft, gleichwie bei Saburral-Diarrhöe, mittelst der Rhabarber ***), mittelst säuerlicher Eccoprotica, der Tamarinden, der Weinstein-Molken u. dgl. die Ausleerungen unterhalten. Bei Turgescenz nach oben reicht man zeitig ein Brechmittel, das oft selbst wiederholt gegeben werden muss. Den Reiz scharfer Galle stumpft man durch Mucilaginosa, erweichende Klystire ab. Nach Richter werden heftige Kolikschmerzen schnell durch 1 — 2 Esslöffel Citronensaft oder Essig, allenfalls mit Zusatz von süssem Mandelöl gelindert.

§. 975. d. Der durch Reizbarkeit des Nervensystems entstehende nervöse oder habituelle Durchfall wird durch narcotische Sedativa, Dower's Pulver, Cicuta, durch aromatische Infusa, durch warme Bäder, durch

---

redner d. Thonerde in d. Durchfällen der Kinder. *Rp. Syr. Alth., Mucil. Gummi ar., Aq. Ceras. nigr. ana* ℥β, *Argill. depur. gr.* xjj, S. Alle St. 1 Kaffeelöffel v. z. n. (Für einen Säugling). — *Rp. Argill. depur.* ℈j, *Spirit. Sal. ammon. anis.* ℈jj, *Syr. Cinnam.* ℥β, *Aq. Anis.* ℥jj. S. Ständl. 1 Kinderl. (Für ein mehrjähriges Kind).

*) *Rp. Cretae praep.* ʒxvjjj, *Gumm. mimos.* ʒix. *Sacch. alb.* ʒjj, *Cort. cinnamom.* ʒjj, *Op. pur.* ℈j. *M. f. pulv.* S. Nach jedem Stuhlgange eine Messerspitze v. z. n. (Ring).

**) Hirsch rühmt das salpetersaure Silber vorzüglich in der Diarrhoea ablactatorum. *Rp. Argenti nitr. crystall. gr.* 1/4. *solve in Aq. dest.* ℥jj, *Gumm. Mimos.* ℈jj, *Sacch. alb.* ʒjj. *M. D. in vitro charta nigra obducto.* S. Zweistündlich einen Kaffee- oder Kinderlöffel. Zugleich Klystire mit 1/4 Gran Silbersalpeter.

***) Nach Hufeland ist die Rhabarber in der galligen epidemischen Sommerdiarrhöe das Specificum. „Man hat in der Regel nichts weiter nöthig, als einige Tage strenge Diät beobachten, alles Saure, Obst, Bier, Zugemüse vermeiden, dagegen nichts als Hafergrütze oder Graupensuppe, Reiswasser, Hühner- und Kalbfleisch geniessen, und dabei täglich *Tinct. Rhei aquos.* ℥β nehmen zu lassen. Diess ist gewöhnlich hinreichend. Noch wirksamer ist das *Pulv. rad. Rhei* in Substanz, zu 3, 4 Gran, alle 2, 3 Stunden etc.“

ein mehr tonisches Regimen, gebratenes Fleisch, mit Wasser verdünntem Bordeauxwein zum Getränke beseitigt. Oft geht der Anfall ohne Zuthun der Kunst vorüber, nachdem die Gemüthsaufregung gedämpft ist. Aber der Kranke verlangt in solchem Falle nicht blos die Beseitigung des Anfalls, sondern gründliche Heilung der lästigen Prädisposition. Solche Individuen thun wohl, ein flanellenes Hemd oder eine flanellene Binde auf blossem Leibe zu tragen, die Füsse warm zu halten, Reibungen des Unterleibs, viel Bewegung in freier Luft, zu Pferde zu machen, alle zur Fermentation geneigten, fetten oder schwer assimilirbaren Speisen, sowie Ueberfüllung des Magens, vieles Trinken zu meiden, ein mehr tonisches Regimen einzuhalten, bei Tische ein Glas alten Portweins oder Madeira zu trinken. Radicale Heilung habe ich von täglich gebrauchten kalten Tropfbädern gesehen; Gleiches leistet das Seebad, das Flussbad und zuweilen eine Reise.

§. 976. e. Antagonistischem, durch Unterdrückung anderer Ausleerungen entstandenem Durchfalle begegnet man durch Wiederherstellung der versiechten Secretion. Hat Erkältung den Durchfall veranlasst, so verordnet man warmes Verhalten im Bette, warmes Theegetränk, warme Fomentationen auf den Unterleib; man reicht innerlich Diaphoretica, wie das Dower'sche Pulver, den Minderer's Geist, lässt erwärmtes Hyoscyamusöl, Terpenthinöl, Ammoniumliniment in den Unterleib einreiben. Reichen diese Mittel zur Stillung des Durchfalls nicht aus, so wendet man Senfteig, Blasenpflaster auf den Unterleib an.

§. 977. f. Die aus Dyscrasie entspringenden Durchfälle müssen nach den der Grundkrankheit angemessenen Indicationen behandelt werden. Nicht immer ist es räthlich, z. B. bei Gicht, Hamorrhoïdalkrankheit, den Durchfall zu unterdrücken. Gegen Diarrhoea typosa Chinin etc.

§. 978. g. Paralytischer Durchfall fordert die Anwendung tonischer Mittel, der China innerlich und in Klystiren, der Nux vomica, der Arnica, des Lichen islandicus.

§. 979. h. Die Behandlung der aus Desorganisation, Verschwärung stammenden Diarrhöe ist nur palliativ. Man sucht durch schleimige Flüssigkeiten, innerlich und in Klystiren, den Reiz des scharfen Secrets zu mildern. Gegen Durchfall der Phthisiker rühmt Stokes die Anwendung eines Blasenpflasters auf den Leib. Das salpetersaure Silber und essigsaure Blei scheinen auch hier noch den meisten Erfolg zu gewähren.

§. 980. B. Indicatio morbi. Lässt sich eine Causal-Indication im gegebenen Fall überhaupt nicht erfüllen, oder reicht solche zur Heilung des Durchfalls nicht aus, ist der Durchfall solcher Art, dass die vermehrte Excretion nicht ferner als eine heilsame, nothwendige betrachtet werden kann, und ist auch von ihrer Unterdrückung keine nachtheilige Folge zu besorgen, so stritt nun die eigentliche Krankheits-Indication oder die directe antidiarrhoische Kur in Kraft. Wie das Heilverfahren gegen Hyperkrinie anderer Schleimhäute, zerfällt auch diese Kur in mehrere Momente, die je nach der Eigenthümlichkeit des Falls allein oder in verschiedener Combination für die Behandlung benützt werden müssen.

§. 981. 1. Erste Heilaufgabe ist, die Darmreizung überhaupt zu mässigen, und dieses geschieht

a) durch Milderung der Schärfe der Secrete; die Absorbentia, das Kalkwasser*), die Thonerde, die Kohle**), die Mucilaginosa, Gum-

*) Kalkwasser zu gleichen Theilen mit Milch oder mit Chinaabkochung hat häufig in chronischen Durchfällen, z. B. solchen, wie sie gerne nach Ruhren zurückbleiben, gute Dienste geleistet.

**) Kohlenpulver ist von Hayn, Lichtinger, Récamier, Brachet empfohlen worden; man gibt es zu ℈β zweistündlich.

mosa, wie Abkochung von Salep, das Decoct. album Sydenhami, Mandelmilch, Milch, Klystire von Schleim, Eigelb, Amylum u. dgl. m. nehmen desshalb eine nicht unbedeutende Stelle unter den antidiarrhoischen Mitteln ein; leichte Durchfälle weichen ihnen oft allein; ihre Anwendung ist gefahrlos und selbst da am Platze, wo Zweifel über die Zulässigkeit eines stopfenden Verfahrens obwalten. Mandelöl ist nach Elliotson dasjenige Mittel, welches noch das Meiste in der Diarrhoea adiposa geleistet hat.

b) durch directe Abstumpfung der sensiblen Darmnerven mittelst der Narcotica, Opium, Hyoscyamus, Aqua Laurocerasi, Belladonna u. dgl., unterstützt von warmen Bädern, narcotischen Fomentationen und Einreibungen, endermatischer Anwendung des Morphiums. Das Opium, längst als das ausgezeichnetste Antidiarrhoïcum bekannt ,hat nebst seiner sedativen Wirkung eine im hohen Grade secretionsvermindernde und darf nur bei positiver Indication zur Hemmung des Durchfalls angewendet werden *).

c) Durch Abstumpfung der motorischen Thätigkeit des Darms scheinen vorzugsweise die Nux vomica, das Strychnin [1]), das essigsaure Blei, die Ipecacuanha zu wirken. Nux vomica und Strychnin sind von Rummel und Graves auch mit Erfolg gegen die sogenannte Diarrhoea chylosa angewendet worden.

§. 982. 2. Die zweite Indication ist: direct die secretorische Thätigkeit der Darmschleimhaut durch Adstringentia und Tonica zu beschränken. Dieser Indication darf nur mit grosser Vorsicht entsprochen werden. Leider leitet man oft voreilig eine jede Diarrhöe von Schwäche des Darmkanals ab und steigert durch unpassende Anwendung der Adstringentien oft eine schon vorhandene Reizung der Schleimhaut; am rechten Orte ist über diese Medication nur dort, wo wirklich ein Mangel an Tonus oder eine mehr passive krankhafte Reizbarkeit der Darmschleimhaut den Durchfall unterhält. Die Mittel zur Erfüllung dieser Heilanzeige sind sehr zahlreich und zwar theils vegetabilische, theils mineralische und metallische; die vorzüglichsten sind: das Rheum, das isländische Moos, die Rad. Arnicae [2]), die Rad. Columbo [3]),

---

*) Rp. *Extr. Opii. gr. iß, Pulv. Catechu ℈j. Conserv. Rosar. q. s. ut. f. Bol.* 6 S. Morgens 1 Stück (Parmentier). — Rp. *Rad. Salep.* ℈j, *coq. c. aq, s. q. Colat,* ℥vj; *Mucilag. Gumm. arab.* ℥ß, *Tinct. Op. simpl. gtt. xjj.* S. Zu zwei Klystiren.

1) Nux vomica und Strychnin werden von Thuessink, Oswald, Loder, Horn, Récamier, Graves, G. A. Richter, Müller empfohlen; Graves gab das Strychnin in einem sehr hartnäckigen Falle 2—3mal täglich zu $^{1}/_{12}$ Gran. Ich kann nicht sagen, dass ich bis jetzt von diesem Medicamente viel Erspriessliches gegen Durchfall beobachte habe.

2) Gönner der Rad. Arnicae als Antidiarrhoïcum sind Stoll (der das Pulver alle 2 Stunden zu ʒj gab) Collier (das Pulver 4mal täglich ʒß, am besten in Verbindung mit Opium und Muscatnuss), Lentin, Berends u. A. Rp. *Rad. Arnic.* ʒjj, *coq. c. Aq. font. s. q. ad Colat.* ℥vjj; *sub. fin. coct. adde Cort. Columb., Cort. Cascarill. ana* ʒjj, *Syrup. cort. Aurant.* ℥j. *S.* zweistündl. 1. Essl. (Berends).

3) Die Rad. Columbo ist vielfach und zwar mit Recht gegen Diarrhöe in Gebrauch; ihr adstringirendes Princip wird durch viel Schleimgehalt ge-

die Cascarille-Rinde[4]), die Rad. Ratanhiae, Bistortae, die Weidenrinde, die Simaruba-Rinde, das Campeschenholz, das Creosot, Cubeben, das Extr. Monesiae, das Gummi Kino [5]), das Catechu [6]), das Tannin; — ferner der Alaun [7]), die Bolus armena, das salzsaure, schwefelsaure, blausaure Eisen[8]), das essigsaure Blei [9]), das salpetersaure Silber[10]), schwefelsaure Kupfer[11]), rothe Weine.

Vorübergehend auf die Schleimhaut applicirte Reize stimmen erfahrungsgemäss häufig die pathisch ergriffene Schleimhaut auf eine günstige Weise um, und es ist wahrscheinlich, dass viele der ebengenannten Mittel

---

mildert, daher sie den Uebergang von den schleimigen zu den adstringirenden Mitteln macht. Auch leistet sie vorzüglich in der Diarrhöe der Kinder Ausgezeichnetes. Empfohlen wird sie von Stark, Thomann, Lentin, Cartheuser, J. P. u. J. Frank, Fischer, Lichtenstein, Percival u. A. *Rp. Rad. Columbo* ʒjj, *Elaeosacch. Macidis* ʒj *M. f. pulv. Divid. in part. aeq. No.* 6. S. 4stündl. 1 Pulv. (J. P. Frank). *Rp. Rad. Columb.* ℥β, *coq. c. Aq. commun.* ℥x; *sub. fin. coct. addendo cort. Cascarill.* ʒjj, *ad remanent.* ℥vj; *Colat. refrigerat. adde Tinct. cort. Aurant.* ʒjj, *Syr. Cinnam.* ℥j. S. 3stündl. 1 reichl. Esslöffel (Berends). — *Rp. Rad. Columb.* ʒβ, *Rad. Salep.* ℈β, *Coq. c. Aq. font. s. q. per* 1/4 *hor. ad Colat.* ℥jjj, *Syr. Chamom.* ℥β. S. Stündl. 1 Kinderlöffel (Gölis, bei Kinderdiarrhöe).

4) Die Cascarilla, von Fr. Hoffmann, Bang, Jahn, Hufeland, Brera empfohlen. *Rp. Cort. Cascaril. pulv.* ℈β, *Opii puri, Rap. Ipecac. ana gr. j. M. f. pulv. Disp. tal. dos. jjj.* S. 5stündl. 1 Pulv. (Brera).

5) Das Gummi Kino, von White, Dreyssig, Sandras, Pemberton, Bally empfohlen. Bally fand in den von ihm angestellten zahlreichen Versuchen, dass das Kino, zu 30 Gran täglich genommen, in der Regel innerhalb 4—5 Tagen jede chronische fieberlose Diarrhöe stopfe, und dass es sich auch bei fieberhafter, mit Empfindlichkeit des Leibes verbundener wohlthätig erweise.

6) Die Terra Catechu haben Hagedorn, Webster, Kämpf, Vogel, Richter, Pemberton gegen atonische Durchfälle angewendet. *Rp. Catechu*, ʒjβ, *Opii puri gr.* vj, *Elaeosacch. Caryophyll.* ℥β. *M. f. Pulv. Divid. in. p. aeq.* 12. *D. chart. cerat.* S. 3stündl. 1 Pulv. (Vogel).

7) Man gibt den Alaun allein, als Alaunmolken, oder mit Opium, oder mit anderen Adstringentien. *Rp. Alumin.* ʒjj. *Gummi Kino gr. xxiv*, *Opii pur. gr.* jjj, *Sacch. lact.* ʒj. *M. f. pulv. divid. in part. aeq. No.* 6. S. 3stündl. 1 Pulv. mit Wasser (Vogel). — *Rp. Alumin., Extr. Cascarill. ana* ʒj. *Aq. flor. Chamom.* ℥iv, *Gumm. arab.* ℥β, *Syr. Cort. Aurant.* ℥β. *S.* 2stündl. 1 Essl. (Jahn).

8) Man gibt die Tinct. ferri muriat. zu 10—30 Tropfen mehrmals täglich. *Rp. Ferri muriat. oxydul.* ʒjj, *solve in Aq. destill.* ℥jjj. S. 3 — 4 mal tägl. 1/2—1 Essl. (Lesser).

9) Das essigsaure Blei, von Archer, Harris, Hegewisch, Dreyssig, Spiritus, Nasse, Töpken, Schlesier empfohlen. Man gibt es allein oder mit Opium, zu 2—3 Gran 3mal täglich.

10) Siehe oben die Anwendungsweise nach Hirsch. Copland gibt das Argent. nitricum in kleinen Dosen mit einem tonischen oder adstringirenden Extracte abgerieben. Graves gibt einen Gran 3 — 4mal tägl. (!). Ich kann aus eigener Erfahrung das salpetersaure Silber als eines der vorzüglichsten Antidiarrhoïca, das sich mir noch bewährte, als viele andere Mittel ihren Dienst versagt hatten, empfehlen.

11) Elliotson gibt das schwefelsaure Kupfer zu gr. jβ — jjj mit gr. 1/4—β Opium als Pille 3mal täglich.

dieser flüchtigen Reizung ihre Heilkräfte in Diarrhöen verdanken. Wo aber sie nichts fruchteten, hat zuweilen noch ein Drasticum, wie Gummi Guttae, Calomel, Jalappe, Natrum sulphur. u. dgl. den hartnäckigen Durchfall gehoben.

§. 983. Ein anderes Verfahren, um der Hyperkrinie der Darmschleimhaut Einhalt zu thun, bietet sich endlich in der antagonistischen Erregung anderer secretorischer und sensibler Flächen. Eine solche Ableitung kann auf den Magen geschehen; Nausea, Erbrechen bewirkt oft augenblicklich Stillstand des Durchfalls, und daher ist die Ipecacuanha, in dosi refracta und emetica, eines der zuverlässigsten antidiarrhöischen Mittel. In gleicher Absicht wendet man Sudorifera, äussere Hautreize, Umwicklung des Leibes und Rückens mit doppeltem Flanell, reizende Ueberschläge und Einreibungen in den Unterleib an.

§. 984. Angemessene Diät bildet einen wichtigen Theil der Behandlung und reicht oft für sich allein hin, auch ohne Medicamente hartnäckigen Durchfall zu beseitigen. In frischen acuten Fällen ist es oft gerathen, am ersten Tage alle Nahrung zu entziehen und Reis-, Gersten-Wasser trinken zu lassen. In chronischer Diarrhöe muss Alles entfernt bleiben, was die Darmausleerungen vermehren könnte, wie Genuss von Früchten, grünen Gemüsen, Salat, kalter oder saurer Milch, Backwerk, kalter oder gegohrener Getränke; oft ist eine mehr trockene Diät vortheilhaft; Arrowroot, Reis, milde Mehlspeisen, Eier, Chocolade u. dgl. Wo Adstringentia gegeben werden, darf man jedoch auch leicht verdauliche animalische Speisen und ein Glas edlen Weins erlauben. Erkältung muss sorgfältigst vermieden und der Kranke ermahnt werden, dass er nicht jedem Drange zum Stuhlgange sogleich nachgebe. Das Reisen ist fast ein specifisches Mittel zur Stopfung der Diarrhöe.

---

## B. Lienteria (Magenruhr, Diarrhoea indigestorum).

Vrgl. d. Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. S. I. p. 570. — Bang, med. Praxis. S. 611. — S. G. Vogel, Handb. der pract. Arzneiwiss. Thl. VI. S. 75. — Friedreich, üb. d. Lienterie. Würzb. 824. Desselben Analecten zur Natur- und Heilkunde. Würzb. 831. — Montfalcon, in Dict. des sc. méd. T. XXVIII. p. 170. — Berends, Vorl. etc. Bd. VIII. S. 427. — Haase, Erkenntniss u. Kur d. chron. Krankh. Bd. III.

§. 985. Die Lienterie ist im Ganzen eine seltene Krankheit, und es dürfte überhaupt die Frage aufgeworfen werden, ob man recht thut, sie als besondere Krankheitsform hervorzuheben, ob es nicht geeigneter wäre, sie bloss als eine Unterart der Diarrhöe zu betrachten, wie solches auch von vielen Aerzten geschieht. So viel scheint gewiss, dass bisher unter diesem Namen Vieles zusammengeworfen ist, was dem Wesen nach nicht zusammengehört. Auch hier hat man wieder ein einzelnes Symptom für die Krankheit genommen und die Gränze zwischen Semiotik und Pathologie nicht streng eingehalten.

### Symptome.

§. 986. Das wesentlich pathognomonische Symptom der Lienterie ist die Entleerung unverdauter oder wenig veränderter Speisen und Ge-

tränke durch den After sehr kurze Zeit, eine, wenige Minuten, höchstens 1/4—1/2 Stunde nach ihrem Genusse. Oft ist weder Consistenz, noch Farbe, noch Geruch des Genossenen verändert; es ist nur mit Schleim vermischt; Galle soll nach Mason Good meist fehlen. Später soll man zuweilen Blut in den Ausleerungen finden, sie werden übler aussehend, sehr stinkend. Doch ist wahrscheinlich, dass dann die Lienterie nicht mehr einfach ist, sondern schon mit organischer Veränderung der Darmschleimhaut oder anderer Theile zusammenhängt. Der Kranke fühlt oft sogleich, nachdem er Nahrung oder Getränk zu sich genommen hat, Druck, Aufblähung, eine gewisse Kälte in der Magengegend, Aufstossen, Kollern, Poltern, Kolik, und diese Symptome dauern bis zu der sich rasch, ohne langes Vorgefühl, ohne Drängen, ja beinahe unwillkürlich eintretenden Entleerung an. Je häufiger der Kranke sich dem Genusse von Speise oder Trank hingibt, desto öfter kehren auch die Entleerungen wieder, und umgekehrt. Sie finden gewöhnlich nur bei Tage statt.

§. 987. Der Appetit bleibt anfangs oft ungestört; Heisshunger, Gefühl von Leere im Magen sich bis zur Cardialgie steigernd, eigenthümliche Gelüste sind oft zugegen; zuweilen hat der Kranke nur gegen gewisse Speisen Widerwillen, erst später tritt vollständige Anorexie ein. Der Durst bleibt die ganze Krankheit hindurch sehr heftig. Die Zunge ist meist rein, selten belegt.

Je länger die Lienterie dauert, desto mehr werden die übrigen Secretionen beschränkt; die Haut wird trocken, spröd, rissig, der spärlich abgehende Harn nimmt ein saturirtes trübes dunkelrothes Ansehen an; auf seiner Oberfläche schwimmt oft ein Fetthäutchen. Die Kräfte sinken immer mehr, die Kranken werden schlaflos, magern ab, werden verdriesslich.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 988. In einzelnen Fällen geht die Lienterie rasch vorüber, ohne irgend eine Gesundheitsstörung zu hinterlassen. Meist ist ihr Verlauf jedoch chronisch; sie kann Monate, Jahre lang dauern.

§. 989. Geht die Krankheit in Genesung über, so hören allmählig die Darmausleerungen auf, und zugleich werden Haut und Nieren thätiger. Zuweilen täuscht jedoch die Krankheit und kehrt von Zeit zu Zeit schlimmer wieder. Recidive sind häufig und werden durch Diätfehler, Erkältung, Gemüthsbewegungen begünstigt.

§. 990. Gelingt es nicht, die Lienterie zu mässigen, so nimmt die Abmagerung zu, die Haare fallen aus, es tritt Fieber ein, es erscheinen Aphthen im Munde, und die Kranken gehen entweder durch Marasmus oder Ascites zu Grunde. Werden die Ausleerungen blutgemischt, ruhrartig, paralytisch, so haben sich wahrscheinlich durch Erweichung folliculöse Geschwüre der Darmschleimhaut gebildet.

§. 991. Die häufigen Stuhlausleerungen erzeugen zuweilen am Mastdarme Venenanschwellungen, blinde Hämorrhoïden, selbst Vorfall des Afters.

## Anatomische Charactere.

§. 992. Aus den bisherigen Berichten über die Leichen der an Lienterie Verstorbenen lässt sich durchaus nicht entnehmen, ob überhaupt die Lienterie stets mit erkennbaren materiellen Veränderungen verbunden sey, und welche als solche anerkannt werden dürfen. Man will den Pylorus erschlafft und erweitert, — man will ihn aber auch auffallend zusammengezogen gefunden haben. Andere haben eine ungewöhnlich schlaffe oder

mürbe Beschaffenheit der Gedärme bemerkt. Geschwüre, Verhärtungen, Scirrhen des Magens sowohl als anderer Unterleibseingeweide sind in dem Leichenbefunde Lienterischer aufgeführt. War aber das vorhergegangene Kranksеyn auch immer Lienterie?

## Diagnose.

§. 993. Manche Speisen gehen auch bei ganz gesundem Magen, namentlich bei Kindern, unverdaut ab, so z. B. Hülsen von Erbsen, Linsen, Saamenkörnern, Beeren, die Fasern mancher Gemüse, gelbe Rüben, ligamentöse, sehnige Substanzen u. dgl. Diese Entleerungen stören aber nicht im mindesten das Wohlbefinden und können daher nicht mit Lienterie verwechselt werden.

§. 994. Von **Ruhr** unterscheidet sich die Lienterie durch den Character der Ausleerungen, die dort blutig, schleimig, serös, gallig sind, durch die begleitenden Leibschmerzen, den heftigen Tenesmus, das Fieber.

§. 995. Zwischen Magen und querem Grimmdarme kann sich nach vorhergegangener Entzündung, Verwachsung und Verschwärung eine fistulöse Communicationsöffnung herstellen, und durch diese können Getränke und Speisen sogleich nach dem Genusse rasch dem Mastdarme überliefert werden. Diese Fälle von einfacher Lienterie (ohne Desorganisation) zu unterscheiden, ist nur möglich, wenn man die Anamnese des Kranken, die vorausgegangene chronische Entzündung kennt, wenn sich in den Ausleerungen Spuren von Blut, Eiter, Jauche finden, wenn der Unterleib an einer umschriebenen Stelle hart, empfindlich, wenn hektisches Fieber zugegen ist, wenn die übrigen Secretionen nicht vermindert sind, sondern vielmehr colliquativ werden.

## Ursachen.

§. 996. So wenig als wir uns verbürgen können, ob alles, was man als der Lienterie zukommende Leichenveränderung aufgeführt findet, dieser wirklich mit Recht zugerechnet werde, ebenso wenig möchten wir für die Richtigkeit der aetiologischen Ableitungen dieser Krankheit, wie man sie in den Compendien findet, einstehen.

§. 997. Die Lienterie soll häufiger im Kindes- und Greisenalter, als in der Mitte der Jahre *), häufiger bei männlichen als bei weiblichen Individuen vorkommen. Hysterische, hypochondrische Subjecte, Onanisten (**Stark**) sollen dazu praedisponirt seyn.

§. 998. Unter den **erregenden** Ursachen werden genannt: 1) schwer verdauliche, wenig Nahrungsstoff enthaltende, rohe, gährende vegetabilische Alimente, saure Weine, zu schnelles Verschlingen der Speisen. In Hungerjahren herrscht die Krankheit zuweilen epidemisch, und endemisch soll sie an Orten vorkommen, wo die Speisen mit schlechtem Essig und ranzigem Oel zubereitet werden (nach **Autenrieth** in Oberschwaben am Bodensee). 2) Missbrauch von scharfen Purganzen. 3) Durchnässung, Erkältung der Haut, daher sie vorzüglich im Spätsommer und Herbste beobachtet wird. Auch soll sie metastatisch durch unterdrückte Gicht, Haemorrhoïden u. s. f. veranlasst werden können. 4) Sehr häufig ist sie eine Nachkrankheit der Ruhr und kann dann auch in epidemischen Grup-

---

*) Doch soll Lienterie nach **Schönlein** häufiger in den Blüthejahren als in anderen Lebensperioden seyn.

pen vorkommen. Aber auch nach Diarrhöen, Cholera, Abdominaltyphus kann sie zurückbleiben. 5) Man hat auch Intermittens unter der Form von Lienterie auftreten und durch China geheilt gesehen (J. P. Frank).

§. 999. Ob es eine Lienteria symptomatica gebe, die als Symptom von organischen Krankheiten der Leber, Milz, des Pancreas, des Gekröses eintreten, oder sich zu Bauchwassersucht, Zehrkrankheiten, Scorbut, faulichten Fiebern u. s. f. secundär hinzugesellen könne, wie Manche behaupten, will ich dahin gestellt seyn lassen, bis dafür sichere Beobachtungen beigebracht werden.

Eben so ungewiss ist, worin das Wesen der Lienterie besteht. Den Erscheinungen nach zu schliessen, ist sie in einer erhöhten Reflexerregbarkeit der Muskelhaut des Magens und Darmkanals begründet, wodurch ein rasches Forttreiben der unverdauten Ingesta durch die ganze Länge des Darmrohrs bedingt wird. Mit anderen Colliquationen, wie z. B. mit Diabetes, wohin sie Schönlein stellt, scheint mir die Lienterie, die weniger auf excessiver Absonderung als vielmehr auf excentrischer motorischer Thätigkeit beruht, wenig Verwandtes zu haben *). Mason Good ist der Meinung, dass die Galle hiebei entweder nicht gehörig secernirt, oder sonst in ihrem Durchgange behindert werde: „denn fände ein freier Fluss derselben statt", sind seine Worte, „so würden die Faeces, wie roth sie immer auch seyn mögen, ihre gewöhnliche gelbe Färbung offenbaren, welche sie selten zeigen."

## Prognose.

§. 1000. Alten Subjecten ist die Lienterie gefährlicher als jugendlichen. Im Anfange der Krankheit, wenn dieselbe lange Remissionen macht, wenn die Haut- und Harnsecretion noch nicht ganz zurückgetreten sind, wenn die Ausleerungen allmählig faeculent werden, ist die Prognose nicht ungünstig. Für ein gutes Zeichen hielt schon Hippocrates das saure Aufstossen **). Auch Abgang von Blähungen gilt dafür. Ungünstig hingegen ist, wenn die Ausleerungen schnell nach den Mahlzeiten erfolgen, das Genossene ganz unverändert abgeht, wenn Appetitlosigkeit, Oedem der Füsse, Ascites, Gelbsucht, Aphthen sich einstellen.

## Behandlung.

§. 1001. Die Behandlung hat folgende Indicationen zu erfüllen: 1) Beseitigung der erregenden Ursachen, wenn solche noch vorhanden und überhaupt entfernbar sind; 2) Abstumpfung der übermässigen Reizbarkeit des Magens und Darmkanals, sowohl durch direct wirkende Sedativa, als durch ableitende Mittel; 3) Tonisirung des Darmkanals und Beschränkung übermässiger Secretion durch Adstringentia.

§. 1002. Wie die Causalindication zu erfüllen sey, dedarf keiner näheren Erörterung und ergibt sich aus der Natur des speciellen Falls; zurückgetretene Hautausschläge sind wieder herzustellen, reizende Stoffe aus Magen und Darmkanal zu entfernen etc. Nur vermeide man soviel als möglich zu diesem Zwecke innerlich reizende Mittel anzuwenden.

---

*) Schon Alexander von Tralles, Aëtius u. A. nach ihnen verglichen die Lienterie mit dem Diabetes.

**) Diuturnis intestinorum laevitatibus ructus acidus accedens, qui prius non erat, signum bonum.

§. 1003. Die Reizbarkeit des Magens und Darmkanals ist in der Lienterie so gesteigert, dass adstringirende Mittel anfangs nicht vertragen werden und die Durchfälle nur vermehren. Zuerst muss diese krankhaft erhöhte Erregbarkeit durch Narcotica wie Opium, Morphium, Blausäure, Kirschlorbeerwasser (innerlich und in Klystiren nach Schlegel), Hyoscyamus, Belladonna abgestumpft werden. Man reicht diese Mittel innerlich und lässt zugleich Einreibungen von narcotischer Salbe in den Unterleib machen, gibt sie in Klystiren. Gleichzeitig empfiehlt Schönlein die Anwendung der ableitenden Methode, besonders gegen das Hautorgan, dessen Thätigkeit man durch einfache oder mit Kali versetzte warme Bäder, durch Reibung der Haut nach dem Bade mit Flanell, Seifengeist, durch innere Anwendung von Dower's Pulver anspornen soll.

§. 1004. Erst wenn die Reizbarkeit des Darms gemässigt ist und die Entleerungen nicht so rasch nach dem Speisengenusse und ohne heftiges Drängen eintreten, darf man die Energie der Magen- und Darm-Muscularis durch die milderen bitteren Mittel, wie Lichen island., später durch China, Cascarilla, Columbo, Alaun, Martialia, schwefelsaures Zink *) u. dgl., welchen man aber zweckmässig immer etwas Narcotisches zusetzt, zu stärken suchen. Man lässt gleichzeitig den Unterleib mit flüchtigen Salben einreiben, Flanellbinden, aromatische Kräutergürtel auf dem Leibe tragen, warme aromatische Bäder gebrauchen. Klystire aus Stärkemehlabsud, mit Kalkwasser, aus Abkochung von Eichen-, Ulmenrinde.

In verzweifelten Fällen wollen J. P. Frank und Schönlein, dass man ein Drasticum, wie einen Tropfen Crotonöl, eine Dosis Gummi guttae versuche **).

§. 1005. Nicht minder wichtig als arzneiliche Behandlung ist die Anordnung eines passenden Regimens. Der Kranke muss streng alle Speisen und Getränke vermeiden, welche schwer verdaulich sind, Purgirreiz enthalten und darf nur kleine Quantitäten leicht verdaulicher Dinge zu sich nehmen. Obst, Gemüse, Bier, saure Weine u. dgl. sind daher zu meiden. Hingegen passen amylumhaltige Nahrung, Sago, Gerste, Reis, Arrowroot, weichgesottene Eier, eine nicht zu gewürzte Chocolade, Hühnersuppe, kräftige Fleischbrühe, leichtere gebratene Fleischsorten, Zwieback, schleimiges Getränk, welches niemals kalt genommen werden soll. Bei einem hohen Grade von Atonie des Magens und Darmkanals bekommt zuweilen der Genuss von rohem Schinken, von geringen Portionen edlen Weines, Portwein, Burgunder, Cahors, Madera u. dgl. dem Kranken wohl. Die Kleidung des Kranken soll warm seyn. Mässige Bewegung, namentlich zu Pferde, ist zuträglich; doch vermeide der Kranke die Bewegung unmittelbar nach eingenommener Mahlzeit. Die Befriedigung des Drangs zum Stuhlgang halte der Kranke so lange als möglich zurück.

---

*) J. Frank sah guten Erfolg von schwefelsaurem Zink, das er zu gr. i. mit zwei Gran Extr. Gentian. rubr. 3mal täglich nehmen liess.

**) P. Frank erwähnt folgenden Mittels, wodurch ein alter Arzt eine hartnäckige Lienterie, welche allen anderen Mitteln widerstand, geheilt haben soll, nemlich eine Latwerge aus 3 Unzen alter Rosenconserve, drei Drachmen Theriak, und Quittenpulpe so viel als nöthig, wovon der Kranke einigemal täglich, ohne etwas nachzutrinken, ein Loth nehmen musste. — S. G. Vogel empfiehlt ein Decoct der Angustura, worin Campeschenholzextract, Opium und Quittensyrup enthalten sind.

## C. Stuhlverstopfung (Alvi obstructio, Obstipatio, Coprostasis).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 497 und Copland, l. c. B. II. S. 376. — Spacchius, D. de expuls. et retent. excrement. Argent. 597. — Violet, Des maladies par obstruct. Par. 685. — Eyselius, D. de obstruct. plurimor. morbor. causa. Erf. 716. — Berkenhagen, D. de obstruct. in genere. Hal. 745. — Ludwig et Boden, De causis obstruct. alvin. Lips. 770. — Knolle, D. de obstruct. alvina diaeteticis auxiliis tollenda. Lips. 772. — C. G. C. Wedekind, Abh. v. d. wahren Kenntniss und Kur d. Krankh. der ersten Wege etc. A. d. Lat. mit Anmerk. Nürnb. 795. — W..., Von der Hartleibigkeit und Verstopfung. Lpz. 802. — J. Frank, Gesundheits-Taschenb. Wien. 801. — 3. — Hohnbaum, in Abh. d. phys. med. Societät zu Erlangen. Bd. 2. p. 213. — Bateman, Art. Constipation and Costiveness, in Rees' Cyclopaedia. — Howship, on Dis. of the lower Intest. and Costiveness etc. Lond. 820. — Bompard, Traité des Malad. des voies digest. etc. Par. 829. p. 280. — Maxwell, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. 22. 824. Jan. p. 72. — Reece, A pract. diss. on the means of obviating and treating the varieties of costiveness etc. etc. Lond. 826. — Colon, Diss. sur la constipation. Par. 830. — Mason Good, Studium etc. Bd. I. — Piorry, Semiotik etc. — Chomel, Constipation im Dict. de Méd. 2de Edit. T. VIII. p. 482. — Roche, Art. Constipation im Universallex. Bd. IV. S. 234. — Raciborski, Diss. sur les tumeurs stercorales. 834. — Hastings und Streeten, in Cyclopaedia etc., übers. von Fränkel, Bd. II. — Strahl, Enthüllung d. räthselhaften Wesens der Unterleibskrankh. 8. Aufl. Berlin 838. — Hamon, Sur la constipation, ses causes, ses symptomes et son trait. Par. 835. — Jukes, A treat. on indigestion and costiveness. Lond. 832. — J. Hauer, D. de obstruct. alvi. Vienn. 833. — H. Wilson, D. de caus. obstipat. alvi. Berol. 834. — J. Burne, Treat. on the causes and consequences of habitual constipation. Lond. 840. — Copland, l. c. Bd. II. S. 358. — Monneret, Compendium etc. T. II. p. 451. — Symonds in Library etc. Vol. IV. p. 138. — Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. Suppl. Bd. S. 9. —

§. 1006. Man unterscheidet Hartleibigkeit und Stuhlverstopfung; unter ersterer versteht man selten erfolgende und harte Darmausleerungen, unter letzterer wirkliche Verhaltung des Stuhlgangs. Man kommt in Verlegenheit, sobald man der Stuhlverstopfung einen Platz im System anweisen will. Denn sie ist auch nur ein Symptom verschiedener Grundleiden, des Krampfes, der Paralyse, der Stenose des Darms u. s. f. Und dennoch darf ihre Beschreibung in einem Handbuche der Klinik nicht fehlen, da oft genug das Symptom allein der Beobachtung des Arztes sich darbietet und seine Hülfe fordert. Ich glaubte aber, die Logik am wenigsten zu verletzen, wenn ich das Kapitel über die Stuhlverstopfung unmittelbar an das über den Durchfall anreihen würde.

§. 1007. Wenn auch Cullen jede Stuhlverstopfung, welche über 24 Stunden dauert, schon für ein Zeichen von Gesundheitsstörung nimmt, so kann sie doch wohl dann erst für krankhaft anerkannt werden, wenn sie wirklich fühlbare Beschwerden veranlasst, und der Begriff pathologischer Constipation ist in so ferne ein relativer. Denn es gibt Individuen, deren Lebensnorm es mit sich bringt, dass sie nur alle 2, 3, 4 Tage und später eine Ausleerung haben, ohne sich desshalb irgend unwohl zu fühlen *).

*) „Eine mehrtägige, selbst mehrwöchentliche Constipation kommt nicht sel-

Wir sprechen hier von der pathologischen, die Gesundheit störenden Verstopfung.

§. 1008. Ein weiterer Unterschied ist zu machen zwischen Stuhlmangel und Stuhlverstopfung; im ersteren Falle fehlt der Stuhlgang, weil im Darme keine Excremente gebildet werden und enthalten sind; Stuhlverhaltung ist zugegen, wenn der Darm mit Faecalstoffen gefüllt ist, diese aber wegen Krampf, Torpor, mechanischer Hindernisse u. s. w. nicht entleert werden.

## Symptome.

§. 1009. Der Stuhlmangel oder die fehlende Faecesbildung bedingt an und für sich und abgesehen von den bedingenden Ursachen, keine krankhaften Zufälle. Ihre Ursachen können seyn: Nahrungsstoffe, deren Assimilation wenig excrementitielle Materie liefert, wie z. B. Zucker, mangelnde Zufuhr an Nahrungsstoff von aussen bei Hungernden, bei Verengerung des Pförtners, organischer Krankheit des Zwölffingerdarms, sehr gesteigerte Aufsaugung in den ersten Wegen bei Reconvalescenten *), anhaltendes Erbrechen; Vermehrung anderer Absonderungen: so ist die Stuhlentleerung geringer in warmer Jahreszeit, in heissen Klimaten; Verlust an Säften durch starke Schweisse, durch Diabetes, Salivation, durch das Säugegeschäft u. dgl. vermindert die Zahl der Stühle, welche zugleich trockner und hart werden. Der Unterleib ist dann eingesunken, die Percussion gibt überall einen tympanitischen Ton; keine gastrischen Symptome; kein Drang zum Stuhlgange ist vorhanden.

§. 1010. Stuhlverhaltung, d. h. fehlende oder gehemmte Expulsion der angehäuften Faeces veranlasst positive Gesundheitstrübung in verschiedenem Grade. Der Unterleib treibt sich auf; die Stuhlverhaltung erregt ein Gefühl von Schwere, Belästigung und Aufblähung; durch magere Bauchdecken kann man zuweilen deutlich die in den dicken Gedärmen angehäuften knolligen Faeces als mehrfache rundliche oder cylindrische Geschwülste in der Richtung des queren Grimmdarms oder der Flexura sigmoïdea hindurchfühlen; ebenso gibt der dumpfe Percussionston dieser Stellen die Kothanhäufung zu erkennen, und manchmal kann man selbst mittelst Palpation und Percussion die Lagenveränderung, welche die Excremente z. B. durch Klystire oder Abführmittel erleiden, verfolgen. Befinden sich die Faecalstoffe im Mastdarme, so gibt die Untersuchung mit dem in den After eingebrachten Finger oder mit einer weiter in den Mastdarm hineinragenden Bougie darüber Aufschluss.

In Folge der Stuhlverhaltung entstehen zunächst Appetitlosigkeit, Flatulenz, Tympanitis, Aufstossen, Brechneigung, Drängen zum Stuhle ohne Erfolg, Stuhlzwang, wirkliches Erbrechen; der Kopf wird eingenommen,

---

ten, namentlich bei schwachen und zarten Frauen, die wenig Nahrung zu sich nehmen, vor, ohne dass sie über mehr als Trägheit und Schwäche klagen. Es gibt viele Individuen, besonders unter den Frauen, die äusserst wenig essen, und bei denen die Stuhlentleerung immer nur einmal in 8, oder wohl gar 14 Tagen oder 3 Wochen erfolgt, und die zur Ernährung untauglichen Stoffe hauptsächlich, und zwar auf fast unmerkliche Weise, durch die Lungen, die Haut und die Nieren aus dem Blute ausgeschieden werden" (Copland l. c. S. 359).

*) Hastings und Streeten erklären auch aus gesteigerter Resorption die auf Reisen gewöhnliche Stuhlverstopfung.

das Blut steigt zu Gesicht, Schwindel, Unaufgelegtheit zu geistiger Beschäftigung, Beängstigung, Athembeengung, Herzklopfen treten hinzu. Der Druck der angehäuften Excremente auf benachbarte Gefässe, Nerven und Organe kann Ursache verschiedenartiger Zufälle seyn, welche oft mehr als die Verstopfung die Aufmerksamkeit des Kranken und des Arztes auf sich ziehen. Durch Druck auf die Venen des Unterleibs, die Vena cava inferior, kann Oedem der Füsse, können Hämorrhoiden, können Blutungen, durch Druck auf die Aorta selbst Apoplexie entstehen; Druck auf die Lumbar- und ischiadischen Nerven kann Schmerzen wie die von Lumbago, Ischias, Nephralgie, — Druck auf die Gallengänge kann Gelbsucht, auf die Harnwege wirklich gestörte Harnentleerung und Störung der Menstruation, auf Prostata und Saamenbläschen Pollutionen u. dgl. m. veranlassen.

§. 1011. Wird die Stuhlverstopfung nicht gehoben, so kann sie in heftige Kolik, in Ileus, in Enteritis und Brand, in Zerreissung der Gedärme übergehen; oder es treten die Zufälle eines gastrischen, putriden Fiebers ein. Zuweilen nehmen Athmen und Ausdünstung des Kranken einen Kothgeruch an, ähnlich wie bei Kranken, deren Harnabsonderung gestört ist, Athem und Schweiss nach Harn riechen.

§. 1012. Zuweilen wechselt die Hartleibigkeit mit Durchfall ab; ungenügende Darmentleerungen können statt finden, ohne dass die Stuhlverstopfung im Wesentlichen aufhört; theils werden nur Darmsäfte, welche unterhalb der obstruirten Stelle abgesondert werden, ausgeleert, theils können sich Theile der Excremente losstossen, während die Hauptmasse derselben zurückbleibt.

## Ursachen.

§. 1013. Man kann die verschiedenen Ursachen, welche Stuhlverstopfung bewirken, nicht so getrennt auseinander halten, dass nicht im concreten Falle oft das Zusammenwirken mehrerer dieser Momente als das Bedingende der Constipation angenommen werden müsste. Wenn wir daher diese Ursachen in gewisse Categorien ordnen, so bleibt diess eine künstliche Eintheilung, welche nur zur Erleichterung der Uebersicht dient. Die Stuhlverstopfung kann entstehen:

a) durch Torpor des Darms, und zwar ist diess die häufigste Ursache der Hartleibigkeit und habituellen Stuhlverstopfung. Unter Torpor des Darms ist hier Trägheit der Contractionen seiner Muskelhaut, somit der peristaltischen Bewegung zu verstehen. Diese Trägheit ist aber entweder eine bloss örtliche, oder entsteht aus allgemeinem Darniederliegen der motorischen Kräfte, oder entspringt aus mangelhafter motorischer Innervation der Darmbewegung durch das erkrankte Rückenmark.

§. 1014. $\alpha$) Oertlicher Torpor der Darmbewegung kann bedingt seyn:

aa. durch eine reizlose Beschaffenheit des Darminhaltes; viele Nahrungsstoffe haben daher die Eigenschaft, gerne Verstopfung zu bewirken, wie schweres Brod, frischer Käse, Nüsse, Gurken, viele Vegetabilien, trockne Speisen; erdeessende Nationen haben eine sehr träge Leibesöffnung. Aehnliche Wirkung scheinen manche Arzneimittel, wie Opium, Blei u. s. f. zu besitzen; wahrscheinlich wird auch durch die Verminderung der Absonderung, welche sie erzeugen, die Schlüpfrigkeit der Schleimhautfläche in einem solchen Grade aufgehoben und die Trockenheit der Faeces vermehrt, dass dadurch ihre Fortbewegung im Darme gehindert wird. Aber auch eine Verminderung oder Veränderung des Gallen-

secrets kann den Faecalstoffen eine minder reizende Beschaffenheit mittheilen und dadurch den Stuhl träger machen, wie man solches häufig genug im Icterus, in Leberkrankheiten beobachtet. Hier mag ebenfalls die verminderte Exhalation der Darmschleimhaut als mögliche Ursache des Torpors der Gedärme und der Verstopfung genannt werden;

bb. durch Mangel körperlicher Bewegung; Frauen, Greise, Individuen, die eine sitzende Lebensweise führen, leiden daher häufig an Verstopfung;

cc. durch die üble Gewohnheit, dem Drange zum Stuhlgange nicht nachzugeben, ihn willkürlich zurückzuhalten; durch die Anhäufung der Excremente wird der Darm erweitert und seine Muskelhaut geschwächt;

dd. Torpor des Darms bleibt ferner nicht selten nach lange anhaltenden Diarrhöen, Ruhren, nach Ueberreizung durch Purgirmittel, durch Aloëtica, nach Missbrauch von Klystiren zurück. Auch haben Abercrombie und Stokes die richtige Bemerkung gemacht, dass, wie überhaupt Entzündung in der Nähe musculöser Organe zuletzt das Bewegungsvermögen dieser zu lähmen vermag, so auch auf die Entzündung des Darms, des Bauchfells u. s. f. gerne Schwäche der Darm-Muscularis und somit Neigung zur Stuhlverstopfung folge, die überdiess noch durch Verbildungs-Residuen der Entzündung, Verdickung der Darmhäute, Stricturen u. dgl. begünstigt werden kann;

ee. durch Flatulenz, habituelle Anhäufung von Gasen in den Gedärmen werden diese passiv erweitert und in ihrem Bewegungsvermögen geschwächt;

ff. theils durch die genannten schädlichen Einflüsse, theils durch lang dauernde und wiederholte Verstopfung oder durch die später zu nennenden mechanischen Hindernisse der Stuhlentleerung werden materielle Veränderungen im Darme erzeugt, welche ihrerseits wieder den Torpor desselben steigern und unterhalten; diese bestehen in Erweiterung und Divertikelbildung der halbgelähmten Darmparthie, zuweilen mit scheinbarer oder wirklicher Zusammenziehung der Längsstreifen des Dickdarms, zwischen denen die zwischenliegenden Wandungen sackartig ausgedehnt sind.

Der örtliche Torpor des Darms hat wohl niemals seinen Sitz in dem reizbaren Dünndarme, durch welchen die Faecalmaterien rascher und wegen ihrer Schlüpfrigkeit leichter vorwärts getrieben werden, sondern vorzüglich im Dickdarme, und zwar in dem Sacke des Blinddarms, in der Flexura sigmoïdea, im Mastdarme, aber auch im queren und absteigenden Colon.

§. 1015. β) Der örtliche Torpor des Darms kann aber auch, wie bereits gesagt wurde, nur ein Theil allgemeiner Schwächung der Muskelkraft seyn. Wir sehen aus diesem Grunde nicht selten Frauen, Greise, geschwächte phlegmatische Subjecte, Chlorotische, Personen, welche schwächende Krankheiten, Säfteverluste, Blutungen überstanden haben, die an Leucorrhöe, Saamenverlust, torpiden Scropheln u. s. w. leiden, die durch langes Schlafen in warmen Betten und träge Gewohnheiten ihre Muskelkräfte schwächen, von habitueller Verstopfung behaftet seyn. Hieraus erklärt sich auch die Beobachtung, dass Cretinen seltenen und trägen Stuhlgang haben (Meckel). Bei Geisteskranken reflectirt sich die geistige Apathie auf die Functionen der Darm-Muscularis und erzeugt ebenfalls Verstopfung.

§. 1016. γ) Wegen mangelhafter Innervation der zur Stuhlentleerung zusammenwirkenden Bewegungsorgane vom Rückenmarke aus, beobachten wir hartnäckige Stuhlverstopfung bei Paraplegischen; auch in Spinalirritation kommt Verstopfung vor, scheint aber zuweilen mehr von über-

mässiger Contraction und krampfhaftem Widerstande des Afterschliessmuskels, als von Torpor oder Lähmung des Colons abzuhängen.

§. 1017. b) Eine andere Reihe von Ursachen, welche Stuhlverstopfung bedingen können, besteht in mechanischen Hindernissen der Fortbewegung der Excremente innerhalb des Darmrohrs. Diese mechanischen Hindernisse sind entweder:

α) die Darmcontenta, welche wegen ihres Volumens, ihrer Zusammenballung, wegen trockner, eckiger Beschaffenheit u. s. f. unbeweglich an einer Stelle stecken bleiben, wie z. B. harte Faecesknollen, fremde Körper, verschluckte Knochen, Fruchtsteine, Kirschkerne, Darmsteine, Gallensteine, Knäuel von Darmwürmern, fremde in den After gesteckte Körper u. dgl. m.;

β) organische Hindernisse im Darmkanale selbst: Hämorrhoïdal- und andere scirrhöse, sarcomatöse, polypöse Geschwülste, Stricturen und Divertikel des Darmrohrs, Biegungen, Knickungen desselben, wodurch die Fortbewegung der Faeces aufgehalten wird, Lageveränderung des Darms durch Hernien, Invaginationen, Einklemmung, Hypertrophie oder Fissur des Afterschliessmuskels u. s. f. *);

γ) organische Hindernisse, die ihren Sitz ausserhalb des Darmkanals haben: Geschwülste, Lageveränderungen, Vergrösserungen von Organen, welche durch Compression des Darmrohrs die Verstopfung bedingen: Schwangerschaft, Gebärmutter-, Eierstockgeschwülste, Rückwärtsbeugung der Gebärmutter, Abscesse, Geschwülste des Netzes, der Vorsteherdrüse u. dgl. m.

§. 1018. c) Auch durch krampfhafte Zusammenziehung einer Darmstelle kann Verstopfung entstehen (Obstipatio spastica), und es ist wahrscheinlich, dass die Hartleibigkeit hypochondrischer, hysterischer, nervöser Subjecte, dass die Verstopfung, welche nervöse und die Bleikolik begleitet oder an welcher oft Frauen kurz vor oder zur Zeit der Menstrualperiode leiden, aus dieser Ursache entspringt. Was insbesondere die Verstopfung in der Bleikolik betrifft, so hat man freilich bis jetzt in den Leichen der daran Verstorbenen die gemuthmasste Contraction der Darmwandungen nicht nachweisen können. Diess ist jedoch noch kein Beweis, dass eine solche Contraction nicht während des Lebens Grund der Verstopfung sey; denn auch nach jeder anderen Krampfkrankheit tritt im Tode Muskelerschlaffung an die Stelle des vorhergegangenen Krampfes.

§. 1019. d) Will man die Verstopfung, welche in Begleitung entzündlicher Darmkrankheiten statt findet, ebenfalls hier anreihen, so kann man auch von einer Constipatio inflammatoria sprechen. Dass und aus welchem Grunde häufig nach Ablauf der Entzündung Verstopfung zurückbleibe, wurde oben besprochen.

§. 1020. In dieser Aufzählung der Ursachen der Verstopfung sind auch die wesentlichsten materiellen Veränderungen genannt, welche man in den Leichen derer, die daran gelitten haben, zu finden erwarten darf. Es bedarf keiner besonderen Erinnerung, dass überdiess hartnäckige Verstopfung, welche Entzündung, Brand der Gedärme u. dgl. veranlasst hat, die Merkmale dieser Ausgänge zurücklassen wird.

## Behandlung.

§. 1021. Die Indicationen sind 1) Beseitigung der bestehenden Stuhl-

*) Vrgl. die Symptome der Darmstenose.

verstopfung; und 2) bei andauernder habitueller Hartleibigkeit, Hebung derselben durch Entfernung ihrer Ursache. Oft ist die Beseitigung dieser letzteren die zuerst zu erfüllende Heilaufgabe; und ihre Realisirung reicht hin, um die Constipation selbst zu heben.

§. 1022. 1) Der Stuhlverstopfung begegnet man durch das purgirende Heilverfahren, dessen nähere Beschreibung in die allgemeine Therapie gehört. Die Mittel, welche dasselbe zusammensetzen, sind theils diätetische, theils innere und äusserliche medicamentöse. Unter den diätetischen Mitteln, welche den Stuhlgang befördern, sind zu nennen: Früchte, Compote, Kirschen, Aepfel, Trauben, kaltes Wasser, besonders nüchtern getrunken; für manche Individuen das Tabakrauchen, schwarzer Kaffee oder beides vereinigt. Man hat empfohlen, ʒβ — ʒj Sennablätter Abends mit kaltem Wasser aufzugiessen, während der Nacht digeriren zu lassen und mit dem davon abgegossenen Wasser den Morgenkaffee zu bereiten; der Geschmack des nun eröffnend wirkenden Kaffee's soll dadurch wenig verändert werden (Wolff).

§. 1023. Unter den medicamentösen Mitteln müssen zur Bewirkung von Stuhlgang jene gewählt werden, welche der radicalen oder causalen Indication nicht widersprechen; also keine erschlaffenden, schwächenden Purganzen, wenn die Verstopfung auf Torpor, — keine reizenden, wenn sie auf Entzündung oder Krampf beruht. Die Materia medica unterscheidet daher die Purgantia mit Recht in antiphlogistische und in scharfe oder reizende. Zur ersteren Klasse kann man die milden Oele, das Ricinusöl, die Mittelsalze, wie Weinsteinrahm, Tart. depur., Sal Seignette, Sal Glauberi, Sal amar., Kali sulphur. u. s. w., ferner die Manna, Pulpa Tamarind., Cassiae, die Molken, die eröffnenden Mineralwässer, wie das Saidschützer, Sedlitzer, Püllnaer, Eger, Kissinger, Marienbader, Homburger, Friedrichshaller, Rippoldsauer, das Rheum, das Calomel, das Elect. lenit., die Aqu. laxat. Viennens. rechnen. In die Klasse der reizenden oder scharfen Purganzen (Drastica) gehören die Senna, die Rad. Jalapp., die Aloë, das Crotonöl, das Gummi Guttae, die Coloquinten, das Scammonium, das Elaterium, die Gratiola. Man gibt diese Mittel einfach oder in verschiedener Zusammensetzung, in verschiedener Aufeinanderfolge. Wir müssen in dieser Beziehung auf die Materia medica verweisen.

§. 1024. Viele dieser Mittel werden zu gleichem Zwecke in Form von Klystiren (erweichende Klystire mit einfachem, Ricinus-, Croton-Oel, Klystire aus Senna-Infusum, aus Aloëabkochung, aus Infus. Nicotianae mit Brechweinstein, Asa foetida, Terpenthin, aus Tabaksrauch, die Kämpf-schen Visceral-Klystire) angewendet. Das Crotonöl zu 2 — 3 Tropfen in die Zunge, oder zu 10 — 12 Tropfen in die Nabelgegend eingerieben, erzeugt ebenfalls purgirende Wirkung. Man applicirt Suppositorien aus Speck, Seife, Talg, aus Brodkrume mit 4 — 6 Tropfen Crotonöl u. s. f.

§. 1025. 2) Erkennt man die Ursache, wodurch die habituelle oder temporäre Constipation bedingt wird, so liegt hierin auch die Weisung, welche schädlichen Einflüsse zu vermeiden sind, damit das Uebel radical geheilt werde. Würde aber auch die Ursache zweifelhaft bleiben, so ist es zweckgemäss, dass alle jene Einflüsse entfernt gehalten werden, durch welche erfahrungsgemäss Verstopfung erzeugt oder unterhalten werden kann.

Liegt Torpor des Darmkanals zu Grunde, so muss die Nahrung der Kranken so gewählt werden, dass nicht ihre Beschaffenheit und die damit zusammenhängende Faecesbereitung Anlass zur Verstopfung gebe. Die in §. 1014 genannten unpassenden Speisen, Mehlspeisen müssen vermieden werden; der Kranke halte sich an substantiöse animalische Kost, an leichtverdauliche Obstfrüchte, suche durch Trinken kalten Wassers in grossen

Mengen, insbesondere Morgens bei nüchternem Magen und einige Stunden nach den Mahlzeiten, das zu Trockenwerden der Faeces zu verhüten. Manchen Kranken sagt auch das Trinken von kohlensauren Wassern, Selterserwasser u. dgl. zu; zum Tischgetränk erlaube man einen guten Franken- oder Rheinwein. Kalte Wasserklystire, Abends vor dem Schlafengehen applicirt, befördern den Stuhlgang und wirken tonisirend auf das von ihnen bespülte Rectum und Colon. Mangelnder Gallenabsonderung sucht man durch einige Gaben Calomel in solcher Gabe, dass täglich 2—3 breiige Stühle erfolgen, durch Rheum, Ochsengalle abzuhelfen. Körperbewegung ist für alle an trägem Stuhlgange Leidende eine unerlässliche Bedingung zur Kur; am besten eine erschütternde, wie Reiten, oder täglich mehrstündige Bewegung zu Fuss, Reibungen des Unterleibs.

Niemals darf der Kranke das Bedürfniss des Stuhlgangs übergehen; vielmehr suche er diese Function zu einer gewissen Regelmässigkeit zu zwingen. Der Versuch, täglich zur selben Stunde die Ausleerung hervorzurufen, gelingt oft und wird zur wohlthuenden Gewohnheit. Das Schauerbad wirkt ebenfalls sehr wohlthätig bei habitueller Verstopfung.

§. 1026. Sieht man sich genöthigt, durch künstliche Mittel der mangelhaften Stuhlentleerung nachzuhelfen, so müssen diese solcher Art seyn, dass sie nicht, wenn auch temporär den Zweck erfüllend, durch schädliche Nachwirkung das Grundleiden selbst, nämlich den Torpor des Darms, vermehren. Man wählt daher unter den Purgantien vorzüglich die Aloëtica, das Rheum und ähnliche, welche mit ihren eröffnenden Eigenschaften zugleich tonische, die Contractilität des Darms erregende verbinden; man combinirt diese Mittel passend mit bitteren, mit China oder Chinin, mit Eisenpräparaten *). Für solche Fälle ist auch die Nux vomica und das Strychnin als specifisch vorgeschlagen worden. Man muss sich jedoch wohl hüten, den Gebrauch dieser Purganzen nicht in Missbrauch ausarten zu lassen. Um den Darm an Regelmässigkeit zu gewöhnen und sein geschwächtes Contractionsvermögen wieder herzustellen, wird es zuweilen nöthig seyn, längere Zeit hindurch jeden Tag ein leichtes Purgans dieser Art zu reichen, und zwar so lange, bis die Ausleerungen von selbst, natürlich, ohne Beimengung harter, scybalöser Knollen erfolgen. Dieses Purgans muss aber in solcher Dosis gegeben werden, dass es nur 1 — 2 breiige Stühle, jedoch keinen Durchfall errege. Im entgegengesezten Falle und bei zu lang fortgesetzter Laxirmethode wird die Neigung zur Verstopfung nicht gemindert, sondern vermehrt. Auch hüte man sich wohl, zu viel erschlaffende Klystire anzuwenden, an die sich der Darm gewöhnt und die nicht minder schwächend auf die Muskelhaut wirken. Fleury empfiehlt in neuester Zeit gegen die Stuhlverstopfung aus Atonie als specifisch die Einbringung von kleinen Stücken Pressschwamm in den After auf 3—4 Zoll hoch, nachdem sie vorher mit einer aus Extr. Bellad. oder Extr. Hyosc. und Fett bestehenden Pomade bestrichen worden. Fleury lässt die Schwammstückchen 12 — 18 Stunden im Rectum liegen und versichert, dass die Anwendung von 15—20 Stück in Intervallen von einigen Tagen selbst in den hartnäckigsten Fällen dauernd Heilung bewirkt habe.

---

*) *Rp. Aloës lucid. s. Scammon, Ferr. alcoholisat. ana gr. β. M. f. pil. S.* Abends zu nehmen (Hufeland) — *Rp. Electuarii lenit.* ℥jj, *Supertartr. potass.* ℥β, *Carbonatis ferr.*, ʒjj, *Syr. Zingib. q. s. f. elect. S.* Kaffeelöffelweise z. n. (Graves.) — *Rp. Gumm. ammon.* ʒj, *Limat. mart., Aloës lucid.* ʒβ *cum suff. quant. Bals. peruv. f. pil. pond. gr.* jj. *S.* Tägl. 4—6 Stück (Gaub).

§. 1027. Dieselbe Behandlungsweise ist bei allgemeiner Schwäche anzuwenden, nebstdem dass hier noch das gegen die allgemeine Asthenie geeignete Heilverfahren einzuschlagen ist.

Was man gegen Rückenmarkskrankheiten, wenn solche der Verstopfung zu Grunde liegen, zu thun habe, bedarf hier keiner näheren Auseinandersetzung. Man hat vorzüglich für die mit Lähmung verbundenen Fälle den Galvanismus und die Electricität vorgeschlagen und wirklich zuweilen erfolgreich gefunden*). Insbesondere ist darauf zu achten, dass hier gerne die Faeces in dem gelähmten Mastdarme stecken bleiben und aus diesem durch mechanische Hülfe entfernt werden müssen.

§. 1028. Wo mechanische Hindernisse der Stuhlverstopfung sind, ist es weit bedenklicher, durch Drastica die Entleerung erzwingen zu wollen, indem leicht dadurch Entzündung der Gedärme und Ausgang derselben in Brand entsteht. Man gebe zuerst die öligen Mittel, suche durch Klystire aller Art, erweichende, ölige, Tabaksrauchklystire Oeffnung zu bewirken, reiche das Calomel in grösseren Dosen und eine Stunde darauf eine Dosis Ricinus- oder Terpenthinöl, welches man ein Paarmal wiederholen kann; dann erst gehe man zu den mehr drastischen Mitteln über, reibe ein Paar Tropfen Crotonöl auf die Zunge ein u. s. f. Sobald Symptome von Enteritis sich zeigen, Blutentziehungen, Kälte in Klystiren und in Ueberschlägen auf den Unterleib, innerlich Calomel. Für solche Fälle hat man auch angerathen, grosse Mengen Luft in den Mastdarm mittelst eines Blasebalgs einzublasen, um dadurch die Gedärme auszudehnen und zu entfalten. Andere suchten mittelst eigener Mechanismen (Mazzoni**), Bureau u. A.) möglichst grosse Mengen Flüssigkeit in den Darm einzupumpen, oder mittelst Cloquet's doppelröhriger Sonde eine Strömung Wassers im Darme zu unterhalten. Immer untersuche man (wie überhaupt in jeder hartnäckigen Verstopfung) den Mastdarm, in welchem man nicht selten die Ursache des Leidens entdeckt. Die in demselben eingekeilten Excremente werden mittelst des Fingers, mittelst eines Löffels oder Spatels mit Beihülfe von Klystiren u. dgl. entfernt. Steckt das Hinderniss höher oben im Darme, so kann man durch innerliche Anwendung von metallischem Quecksilber es zu überwinden suchen. Nach Maxwell soll man, wo verhärtete Faeces die Ursache der Verstopfung sind, Oel-, Wasserklystire einspritzen und diese durch Pfröpfe in dem Anus zurückzuhalten suchen. Würmer sucht man durch Anthelminthica zu entfernen. Brüche, Einklemmungen müssen nach chirurgischen Grundsätzen behandelt werden. Sind die Hindernisse organischer Art, so tritt die Behandlung der Enterostenosis organica ein.

§. 1029. In krampfhafter Stuhlverstopfung muss man die milderen Purgantien, wie Ricinusöl, Calomel u. dgl. wählen und mit krampfstillenden Mitteln, mit Hyoscyamus, Valeriana***), Asa foetida verbinden, durch warme Bäder, erweichende Klystire, Fomentationen, krampfstillende Einreibungen die Oeffnung zu befördern suchen. Im heftigsten Krampfe leistet oft die Kälte (in Sturzbädern, kalten Klystiren, Sitzbädern, Fomentationen) Unerwartetes.

---

*) Froriep hat in einem solchen Falle den Galvanismus mit Erfolg angewendet, indem er einen Pol im After, den anderen am Rückgrathe applicirt.

**) Videmar, Machinae ad ileum curandum casu inventae descriptio et usus. Mediol. 765.

***) Eine vortreffliche Verbindung ist das Infus. Sennae c. Valeriana.

## D. Ileus (Passio iliaca, Chordapsus, Miserere, Darmgicht, Kothbrechen).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. S. I. pag. 521 u. 530 und Copland, Wörterb. Bd. II. S. 803. — Barnsteinius, Von der Darmsucht. Frkft. 651. — Gallesky, Abh. vom Miserere oder v. d. Darmgicht etc. Mietau u. Riga. 767. — Melli, Sulla passione iliaca ricerche patologiche e terapeutiche. Milano 819. — Abercrombie, Path. Unt. üb. Krankh. des Magens etc. A. d. Engl. v. G. v. dem Busch. Bremen 830. — Monfalcon. Art. Iléus in Dict. des Scienc. méd. T. XXIII. — Naumann, Handb. Bd. IV. Abth. 1. S. 755. — Schmidt, in Preuss. Vereinszeit. 835. Nro. 11 u. 15. — Hanius in Hufel. Journ. 836. St. 2. — Löwenhardt, Diagnost. pract. Abhandl. etc. Prenzlau 833. — Ebers, in Hufel. Journ. 840. St. 4. — Dobrowolski, Ueb. d. Krankh. Ileus (russisch). Petersb. 838. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. II. S. 266. — Rokitansky, Hdb. d. pathol. Anat. Bd. III. S. 215. u. ff. u. S. 301. — Forcke, Unters. u. Beob. üb. den Ileus, die Invagination u. d. croupart. Entz. d. Gedärme. Lpz. 843. —

§. 1030. In dem Worte „Ileus" begegnen wir, wie so oft in der Pathologie, einem Ausdrucke, welcher, weil er häufig in verschiedener Auslegung gebraucht wird, in sich selbst den Grund von Verwirrung trägt. Erste Bedingung der Verständigung ist hier, dass man den terminologischen Begriff des Wortes festsetze, damit nicht, wie es bisher geschehen, unter diesem Namen Dinge zusammengeworfen werden, welche streng genommen nicht hieher gehören; denn jede heftige Darmentzündung, jede heftige Kolik einen Ileus zu nennen, wie diess Gebrauch mancher Aerzte ist, ist widersinnig und nimmt dem Worte alle feste Bedeutung. Unter Ileus verstehe ich eine solche schwer oder nicht entfernbare Hemmung der natürlichen Fortbewegung des Darminhalts im Darmrohre, dass hiedurch veranlasst, sich die peristaltische Darmbewegung in die antiperistaltische umkehrt und endlich Kothbrechen erzeugt. Diese Begriffsbestimmung enthält auch schon den Beweis, dass der Ileus eine symptomatische Bedeutung hat, dass er nur Folge, Wirkung mannigfacher verschiedenartiger Grundleiden seyn könne; er schliesst sich naturgemäss an die Verstopfung an, indem er nur eine höhere Steigerung, oft eine unmittelbare Folge und Fortsetzung derselben ist. Dem Ileus in der speciellen Pathologie eine besondere Beachtung zu widmen, ist aber um so unerlässlicher, als mehrentheils am Kranken nur dieser symptomatische Zustand, nicht aber das ihn bedingende Grundleiden, wie Volvulus, innere Einklemmung, Invagination des Darms u. dgl., aufgefasst und erkannt werden kann. Ich halte es dem praktischen Standpunkte angemessen, die Invagination des Darms und den Volvulus, welche für den Arzt bis jezt nur Interesse haben, insofern sie Ileus erzeugen, hier in Verbindung mit dem Ileus abzuhandeln und auf diese Weise der Zersplitterung von practisch Verwandtem auszuweichen.

§. 1031. Man unterscheidet gewöhnlich einen inflammatorischen, einen spastischen, einen mechanischen und einen paralytischen Ileus, und hiedurch werden schon die primären Zustände angedeutet, aus welchen dieses Symptom seinen Ursprung nehmen soll.

§. 1032. Immer beruht der Ileus zulezt auf der wegen eines Hindernisses im Darme sich von der normalen peristaltischen gewaltsam in die antiperistaltische umsetzenden Darmbewegung. Dieses Hinderniss kann ein dynamisches oder ein mechanisches seyn, obgleich es schwer

hält, beide Arten im einzelnen Falle immer streng von einander zu scheiden.

§. 1033. Gibt es einen einfachen spastischen Ileus, einen Ileus als reine Neurose? Bei Thieren, deren Unterleib geöffnet und deren Därme dem Contacte der äusseren Luft ausgesetzt werden, nimmt man antiperistaltische Bewegungen wahr, die bei noch stärkerem Reize anhaltender werden und das Uebergewicht über die peristaltische Bewegung erlangen können. Ohne erhöhte Reflexwirkung der Nervencentra auf die motorischen Darmnerven ist überhaupt keine Art von Ileus denkbar, und insoferne gibt es auch keinen Ileus ohne Krampf. Ob aber solcher Krampf bis zur Erregung von Ileus idiopathisch, ohne gleichzeitige durch andere Ursachen bedingte Obstruction des Darms entstehen könne, diess ist eine Frage, die nicht allgemein bejaht wird. Einen Ileus spasticus in diesem Sinne läugnen Abercrombie, Monneret, u. A., indem seine Existenz durch keine einzige sichere Thatsache erwiesen werde. Jene Beobachtungen, nach welchen Klystire oder Stuhlzäpfchen vermöge antiperistaltischer Bewegung durch den Mund ausgestossen worden seyn sollen, entbehren der nothwendigen Authenticität*).

§. 1034. Schon Abercrombie hält es für wahrscheinlich, dass im Ileus ein gewisser Verlust der Muskelkraft in einem Theile des Darmkanals statt finde, in Folge dessen dieser Theil nicht in Uebereinstimmung mit den andern Theilen wirkt, sondern durch den Impuls der oberen Theile, welcher im gesunden Zustande die Contraction desselben erregt haben würde, ausgedehnt wird. Diesen Antheil eines atonischen oder paralytischen Zustandes einer Darmstelle an der Entstehung des sogenannten spontanen oder dynamischen Ileus hat Rokitansky viel genügender und höchst geistreich dargestellt**).

---

*) Hier kommt auch noch insbesondere in Frage, ob der rückwärts bewegte Darmkoth das natürliche Hinderniss der Valvula Bauhini überwinden und aus den dicken Gedärmen in die dünnen übergetrieben werden könne? Wenn solches auch in Abrede gestellt würde, so würde durch diesen Einwurf die Möglichkeit des Ileus spasticus noch nicht aufgehoben; denn solcher wäre zugegen, wenn auch nur der Inhalt der dünnen Gedärme durch Erbrechen entleert würde. Ferner aber beweisen forcirte Injectionen in den Mastdarm, dass das Uebertreten von Materien aus den dicken Gedärmen durch die Blinddarmklappe in die dünnen keineswegs unmöglich sey. Invaginirt sich, wie es nicht selten geschieht, der Blinddarm oder ein Theil des Dünndarms in den Dickdarm, so wird ohnediess die Thätigkeit der Blinddarmklappe suspendirt.

**) Die Darstellung, welche Rokitansky hievon gibt, ist folgende: „Der spontane Ileus", sind seine Worte, „ist im Ganzen selten und ohne Zweifel immer in Atonie eines Darmstücks begründet, die das primäre Leiden ist und die Anhäufung von Darm-Contentis zur Folge hat. Sie entwickelt sich im Gefolge von sitzender Lebensweise, deprimirenden Gemüthsaffekten, wiederholter Ueberfüllung, Ueberreizung durch Purganzen und Injectionen, von Rheumatismus des Darms, Krankheiten des Rückenmarks und selbst des Gehirns, und befällt fast immer den Dickdarm. Sie veranlasst Stagnation und Anhäufung der Darmcontenta in dem Darmstücke, und diese selbst wieder Erweiterung und Zunahme seiner Atonie bis zur Paralyse. Ist es einmal in diesem Zustand und somit unfähig, eine Reaction auf die angehäuften Stoffe auszuführen, so steht der Ileus bevor; es hängt jedoch sein wirkliches Eintreten, so wie im Gegentheil die Besserung und Heilung des Zustandes, zunächst von der Energie der oberen gesunden Darmpartbien ab. Reicht die Energie derselben hin, um durch einen kräftigen Impuls die in dem erweiterten Darmstücke stagnirenden

§. 1035. Von mechanischen Hindernissen, welche Obstruction des Darmrohrs und dadurch Ileus erzeugen können, haben wir bereits mehrere S. 559 kennen gelernt, so die fremden Körper, welche eine Stelle des Darmschlauchs verstopfen, harte Faeces, Knollen von Würmern u. dgl. Stricturen, Geschwülste innerhalb des Darmkanals, Lageveränderung des Darms durch Hernien, Verwachsungen, Geschwülste, die von aussen den Darm comprimiren.

Hier aber verdienen noch insbesondere zweierlei Zustände, welche den Ileus auf mechanische Weise erregen, genauere Beschreibung, nemlich die Invagination (Intussusception, Einschiebung) der Gedärme und die innere Einklemmung oder Volvulus.

§. 1036. A. Invagination oder Intussusception der Gedärme*). Unter Invagination versteht man die Einschiebung eines Darmtheils in einen andern, ähnlich wie ein Handschuhfinger in sich selbst eingestülpt werden kann. Befindet sich ein Darmstück im Zustande der Verengerung, wie z. B. während heftiger peristaltischer Contraction in Diarrhöe, so kann dieser verengerte Theil des Darmrohrs in das anstossende weitere Darmrohr hineingedrängt werden; Aehnliches geschieht, wenn ein Darmstück übermässig erweitert und erschlafft ist. Auf diese Weise kommt die Invagination zu Stande. Entweder stülpt sich nun ein oberer Darmtheil in einen unteren (Invaginatio descendens, progressiva), oder der untere Darmtheil stülpt sich nach aufwärts ein (Inv. adscendens, regressiva). Die Invag. descendens ist die bei weitem häufigere. In demselben Darme kann gleichzeitig Einschiebung nach auf- und abwärts an verschiedenen Stellen statt finden. Am häufigsten kommt die Invagination an den dünnen Gedärmen vor. Im Dickdarm betrifft die Einschiebung meist grosse Strecken des Darms. Der eingestülpte Darm kann aus dem After hervorragen. Die Länge des invaginirten Darmstücks kann mehrere Linien bis mehrere Fuss betragen, und der grösste Theil des Darms kann eingestülpt sein. An der Leiche muss man zufällige und wahrscheinlich erst in der Agonie entstandene Invagination von der permanenten oder wahren, welche wirklich Krankheit verursacht haben, unterscheiden. Frisch entstandene Invaginationen, deren man zuweilen

---

Massen weiter zu drängen und dasselbe von Zeit zu Zeit zu entleeren, so kann dieselbe allmählich zur Thätigkeit erwachen, endlich selbst eine ausgiebige Reaction durchführen und sofort zum normalem Zustande zurückkehren. Reicht dagegen die Energie des Darmrohrs oberhalb nicht aus, die angehäuften Massen durch den erlahmten Schlauch hindurch zu treiben, wie diess bei übermässiger Anhäufung und Erweiterung des letzteren, bei consecutiver Lageveränderung desselben, namentlich Herabsinken nach einer tieferen Bauchregion, Abknickung vom Darmrohre unterhalb der Fall ist, so nimmt die Anhäufung zu, und reicht endlich in die gesunden reactionsfähigen Darmparthien herauf. In diesen setzt nun der Motus peristalticus um, wird zum antiperistalticus, und es regurgitiren sofort die Darmcontenta in den Magen und werden von hier durch Erbrechen ausgeführt." (Hdb. d. path. Anat. III. S. 301).

*) Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 76 u. ff. — Dance, im Répert. gén. d'anat. et de physiol. pathol. 826. T. I. p. 206. — Buet, in Arch. gén. de Méd. T. XII. p. 236. — Gaultier de Claubry, in Journ. univ. et hebd. Par. 833. T. XII. p. 373. — Thomson, in Edinb. med. and. surg. Journ. 835. T. XLIV. p. 296. — Rokitansky, in Oesterr. Jahrb. Bd. XIV. St. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 173. — Forcke, Unters. u. Beob. üb. Ileus etc. Lpz. 843. — Pfeiffer, De laparotomia in volvulo necessaria. Marb. 843. — Rokitansky, Monneret, Copland u. A.

mehrere (bis zu 10 und mehr) an einem Darme findet, sind meist klein, ohne Spur von Entzündung oder sonstige Veränderung und lassen sich leicht auseinanderziehen; sie verursachen weder Obstruction des Darms, noch Ileus. Man findet sie häufig in Leichen von Kindern uud Erwachsenen *).

§. 1037. In der permanenten oder wahren Invagination ist der Zustand der Theile wie folgt: die einfache Invagination besteht aus drei Schichten, dem äusseren, mittleren und inneren Darmblatte, oder — wie Rokitansky sie nennt — der Scheide, dem eintretenden und austretenden Rohre. Die Scheide erleidet eine dem Umfange des eingestülpten Darmstücks entsprechende, oft sehr beträchtliche Erweiterung. Immer sind sich gleichnamige Hautflächen, die seröse der serösen, die Schleim- der Schleimhaut, zugekehrt. Zwischen innerstem und mittlerem Blatte befindet sich ein von dem sich einstülpenden Darme in die Invagination hereingezerrtes Gekrösstück eingeschlossen. Die vom inneren und äusseren Blatte eingeschlossenen Theile, daher das mittlere Blatt und das Gekrösstück, sind es vorzugsweise und zuerst, welche Druck und Hemmung des Kreislaufs und Einklemmung erleiden, welche anschwellen und sich entzünden; die sich zugekehrten Flächen verwachsen oft so miteinander, dass sie nur durch das Messer trennbar sind, in Folge der inneren Einklemmung kann Gangrän, Perforation entstehen. Oft wird die schon vorhandene Invagination noch durch die peristaltische Bewegung, durch die andringenden Faeces unter fortwährender Umstülpung der Scheide vergrössert. Zuweilen ist die Intussusception gedoppelt und besteht aus fünf übereinanderliegenden Darmschichten.

§. 1038. Durch dieEntzündung, welche auf die Intussusception folgt, kann das innere und mittlere Darmblatt nebst dem dazwischen eingeschlossenen Gekrösstück brandig werden und, nachdem an der Gränze der Einstülpung durch adhäsive Entzündung zwischen Scheide und der äusseren serösen Fläche des unmittelbar darüber liegenden Darmtheils Verwachsung sich gebildet hat, kann das Intussusceptum abgestossen und durch den After entleert werden, ohne Unterbrechung der Continuität des Darms und zuweilen mit Genesung des Kranken. Beispiele dieses Ausgangs der Invagination sind zahlreich **); die Länge des ausgestossenen Darmstücks kann beträchtlich seyn. Doch auch selbst, wenn das Intussusceptum abgestossen wird, ist oft noch der tödtliche Ausgang unvermeidlich, dann insbesondere, wenn sich vor der Abstossung keine genügenden Adhäsionen gebildet hatten, welche für die gefährdete Continuität des Darmrohrs Ersatz leisten, durch Perforation und Erguss des Darminhalts in die Bauchhöhle, durch frühere oder spätere Zerreissung der Narbe. Der ebenbeschriebene Heilungsprocess lässt in den Leichen an der Stelle der früher statt gefundenen Invagination einen das Darmlumen mehr oder weniger verengenden dicken ringförmigen Wulst und Verwachsungen desselben mit dem Bauchfelle zurück ***).

---

*) Rokitansky hält sie für das Ergebniss einer ungleichförmigen Erregbarkeit des Darms und der daraus hervorgehenden ungeordneten Bewegungen desselben; sie kommen desshalb in Krankheiten mit vorstechendem Torpor des Cerebrospinal-Nervensystems und in den von hier ausgehenden Agonien häufig vor, während sie bei allen mit Abdominal-Paralyse verlaufenden oder endigenden Krankheiten (Cholera, Intestinaltyphus, allgemeine Peritonitis u. s. f.) nie oder nur selten vorkommen.

**) Vrgl. J. Frank (Puchelt) l. c. p. 90. u. ff.

***) Rokitansky erwähnt noch zweier Möglichkeiten: 1) kann in seltenen

§. 1041. Durch Alles, was eine gesteigerte oder unregelmässige Thätigkeit der Darm-Muscularis veranlasst, daher durch die von den verschiedensten Ursachen abhängende Reizung der Schleimhaut, Diarrhöe (besonders bei Kindern), Ruhr, Drastica *), Würmer, Kolik, Krampf, Flatulenz u. dgl. m. kann Invagination erzeugt werden. Hat sich einmal ein Anfang von Invagination gebildet, so erregt oft das eingestülpte Darmstück selbst wieder, gleich einem fremden Körper, vermehrten Motus peristalticus und wird Ursache zunehmender Invaginirung. Auch sind Fälle beobachtet worden (Meckel, Devilliers, Dance), in welchen Geschwülste, Polypen auf der Darmschleimhaut durch ihr Gewicht die Stelle ihrer Befestigung nach abwärts zogen und Grund der Einschiebung waren.

§. 1042. B. Anatomisch verschieden von der Invagination, wiewohl nicht minder häufig Ursache der Darmobstruction und des Ileus und im Leben durch keine anderen Symptome erkennbar, ist der Volvulus **). Hieher gehören nemlich alle solche Fälle, in welchen der Darmkanal durch Drehung um seine Achse, durch Verschlingung mit dem Netze oder Gekröse, durch Eindringen in die Winslow'sche Spalte, in Oeffnungen des Netzes oder Gekröses, durch Eingeschnürtwerden vom wurmförmigen Fortsatze, von sogenannten Darmdivertikeln, von bandartigen Ausschwitzungen und neugebildeten Brücken, durch Dislocation und Befestigung in falscher Lage u. dgl. m. eine Verschlingung, Einklemmung oder Unwegsamwerdung seines Kanals erleidet, deren Folge Auftreibung des Darms oberhalb der zusammengedrückten oder strangulirten Stelle, Entzündung, Ileus, Brand ist ***).

## Symptome.

§. 1043. Man beschreibt als Vorläufersymptome des Ileus wiederholte Kolikschmerzen, Erbrechen, Auftreibung des Unterleibs u. dgl. Diess gehört aber ebenso wenig zum Ileus selbst, als die hartnäckige Verstopfung, welche ihm unmittelbar vorausgeht, schon als Ileus betrachtet werden kann. Erst dann kann von Ileus die Rede seyn, wenn sich antiperistaltische Bewegung einstellt, wodurch anfangs Speise und Trank, später gallige schleimige Materie, übelriechende, oft schon nach Koth riechende Blähungen, endlich wirklich kothige Stoffe ausgestossen werden. Die übri-

---

Fällen eine partielle Abstossung des eingestülpten Darms statt finden, und der zurückbleibende, oberhalb der Einklemmung befindliche Theil ragt als ein conischer Zapfen in die Höhle seiner Scheide; oder 2) bisweilen mässigt sich nach stattgefundener Aneinanderlöthung der Schichten die Entzündung, und die Invagination bleibt fixirt zurück. Die Residuen können früher oder später Veranlassung zu verbreiteter Darmentzündung oder zu consecutiver Vergrösserung der Intussusception werden.

*) „Eine der gewöhnlichsten Ursachen der Darminvagination," sagt Copland, „ist die unpassende Darreichung drastischer Purganzen. In allen Fällen von Ruhr, wo ich nach dem Tode Invagination vorfand, waren solche Purganzen reichlich und unnöthiger Weise angewendet worden."

**) Bonnet de l'étranglement de l'intestin. Par. 830. — Delorme, Art. Volvulus im Dict. de Méd. — J. Falk, D. de ileo e diverticulis etc. Berol. 835. — Rokitansky, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. X. St. 4. — Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 51.

***) Vrgl. über die hier zu Grunde liegenden anatomischen Zustände Rokitansky l. c. p. 215 u. Monneret, T. V. p. 385 u. ff.

gen Symptome, welche sich damit verbinden, sind theils die intensive Unterleibsentzündung, theils Reflexerscheinungen des heftig ergriffenen Nervensystems, die in Bauchlähmung endigen: Empfindlichkeit des Unterleibs, Schluchzen, Angst, Meteorismus, frequenter kleiner, bald unregelmässiger, aussetzender, fadenförmiger Puls, unlöschbarer Durst, rascher Collapsus, ohnmachtähnliche Schwäche, Ohnmachten, kalte Extremitäten, zuweilen Convulsionen. Oft hören Schmerzen und Erbrechen auf, es erfolgt eine unbedeutende seröse Darmausleerung, oder cadaverös riechende Excremente gehen ab, und der Kranke stirbt in wenig Stunden.

§. 1044. Geringere Grade der Intussusception kündigen sich durch keine pathognomonischen Symptome im Leben an. So lang die Höhle des centralen Cylinders frei bleibt und den Durchgang der Faeces nicht hemmt, entstehen keine bedenklichen Zufälle; aus Kolikschmerzen, aus hartnäckiger Verstopfung, welche, zuweilen dadurch bedingt, Monate lang währen können, lässt sich die Beschaffenheit der hier obwaltenden Veränderung nicht erkennen. Selbst wenn die Intussusception Entzündung, Ileus, Brand veranlasst, kann man sie höchstens nur dann als Ursache dieser Zufälle muthmassen, wenn dieselben nach Diarrhöen (bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen) und zwar rasch eintreten*), wenn an einer Stelle des Unterleibs, besonders in der rechten Inguinalgegend durch Palpation eine umschriebene, wurstförmige, kuglige, tympanitische Geschwulst fühlbar wird, während gleichzeitig der übrige Theil des Unterleibs leer und zusammengefallen ist, wenn mit hartnäckiger Verstopfung sich vergeblicher Stuhldrang oder Ausscheidung blutigen Schleims verbindet, wenn (bei Einschiebungen, welche bis in die Höhle des Mastdarms hinabreichen), sich mit dem in den After eingebrachten Finger das untere Ende des invaginirten Darmstücks als eine schwammige Geschwulst mit einer Oeffnung erkennen lässt, wenn Injectionen in den Mastdarm, statt in den Dickdarm zu dringen, schnell wieder abgehen. Alle übrigen zur Diagnose der Intussusception benutzten Merkmale sind zweifelhaft.

§. 1045. Die Symptome des Volvulus oder innerer Einklemmung sind hievon nicht verschieden. Der Verlauf der Krankheit erleidet in Bezug auf Heftigkeit der Symptome und auf rasche Aufeinanderfolge Modificationen, je nachdem die Obstruction des Darmschlauchs eine mehr oder minder vollständige ist.

### Prognose.

§. 1046. Der Ileus bleibt immer ein höchst gefährlicher Zustand. Doch gelingt es zuweilen und selbst in scheinbar verzweifelten Fällen, die obstruirende Ursache, wie verhärtete Faeces, fremde Körper, Intussusceptionen, zu beseitigen. Ist es aber zum Kothbrechen gekommen, werden die Unterleibsschmerzen sehr heftig, die ausgebrochenen Massen schwarz, hat sich Entzündung, Gangrän ausgebildet, dann bleibt wenig Hoffnung. Die Invaginatio adscendens ist gefährlicher als die Invaginatio descendens; in den Blindsäcken der ersteren kann sich nemlich rasch Koth ansammeln, und dadurch die Einklemmung beschleunigt werden.

### Behandlung.

§. 1047. Die wesentlichste Aufgabe in der Behandlung des Ileus ist die Ermittlung und Beseitigung der Ursache, welche diesen Zufall bedingt;

*) Bei Kindern gleichzeitig oft Symptome chronischer Enteritis mit Blutabgang durch den After.

man muss stets im Sinne behalten, dass am häufigsten Brucheinklemmung zu Grunde liegt und daher niemals die genaueste Untersuchung versäumen, ob nicht eine solche zugegen sei. Da die übrigen Ursachen des Ileus, wie z. B. Obstruction durch verhärtete Faeces, fremde Körper, Invagination, Volvulus, Krampf u. dgl., sich nicht wohl genau im Leben erkennen lassen, so bleibt oft nichts übrig, als ein empirisches Verfahren zu befolgen. Immer muss in der Wahl der Mittel genaue Rücksicht darauf genommen werden, ob und in welchem Grade sich bereits Entzündung entwickelt habe; ist fixer Schmerz über einen mehr oder minder grossen Theil des Unterleibs verbreitet und die Empfindlichkeit desselben gegen Druck beträchtlich, so muss strenge Antiphlogose eingeschlagen und möglichst Alles vermieden werden, wodurch die Entzündung selbst vermehrt werden könnte. Doch ist nicht zu verkennen, dass, wenn es z. B. bei hartnäckiger Verstopfung nothwendig wird, unter jeder Bedingung Ausleerung zu erzwingen, man nicht aus zu ängstlicher Besorgniss, die Entzündung vorübergehend zu vermehren, etwa jeden Versuch unterlasse, wodurch allein nur die Ursache der Entzündung selbst entfernt werden kann.

§. 1048. Auf welche Weisse man die Verstopfung zu heben suchen müsse, wurde bereits S. 559 auseinandergesetzt. Ich komme hier auch nicht wieder auf die Aufzählung der zu diesem Zwecke anzuwendenden Mittel zurück; ich bediene mich in solchen Fällen des Lein- oder Ricinusöls, stündlich zu 1 — 2 Esslöffeln gereicht, des Calomels in grossen Dosen, zu 5 — 20 Gr., allein oder mit Opium, des Crotonöls, zu ein Paar Tropfen in die Zunge eingerieben. Durch das letztere ist es mir erst kürzlich gelungen, einen wahrscheinlich durch Invagination bedingten gefahrdrohenden, dem Ileus sich nähernden Zustand nach vergeblich angewendeten anderweitigen Kurversuchen zu beseitigen. Dass in der Anwendung dieser Mittel der vorhandene Krampf, das Erbrechen, der Entzündungszustand berücksichtigt werden müssen, dass desshalb die Purganzen oft nur in Verbindung mit Anodynis oder nach vorausgeschickten Aderlässen, Bädern, Klystiren u. dgl. anzuwenden seyen, geht aus dem bereits Gesagten zur Genüge hervor.

§. 1049. Da Ileus ohne einen Antheil von Krampf gar nicht denkbar ist, so sind die s e d a t i v e n, antispasmodischen Mittel immer am Platze und reichen zuweilen für sich allein zur Herstellung des normalen Zustandes aus oder sind wenigstens sehr wichtige Adjuvantia der Kur. Man reicht diese Sedativa innerlich allein für sich oder verbunden mit eröffnenden Mitteln, das Opium, den Hyoscyamus, die Belladonna, die Aqu. Laurocerasi; man wendet sie auch in Klystiren, Einreibungen an: Klystire mit Hyoscyamusöl, aus Tabaks-, Cicuta-, Belladonna-Aufguss *), Tabaksrauchklystire. Auch der Aderlass wirkt häufig krampfstillend.

§. 1050. Andere gegen Ileus, sowie gegen Invagination, Volvulus und

*) *Rp. Rad. Belladonn.* ʒj, *infunde c. Aq. ferv. s. q. digere in vase bene clauso per. hor. ad Col.* ℥j. S. Mit gleicher Menge von Chamillenabsud zu einem Klystir (H a n i u s). H a n i u s ist selbst mit der Dosis der Belladonna bis zu ʒjß gestiegen. W a g n e r, E l l i o t, D r o s t e, H e c k, S c h w a b e, S t e i n i t z haben die Belladonna-Klystire ebenfalls mit Erfolg angewendet. Es ist jedoch, wegen der zu befürchtenden Intoxication, hier ebenso, wie bei Anwendung von Tabaksklystiren, bezüglich der Dosis Vorsicht zu empfehlen. A b e r c r o m b i e lässt anfangs nur 15 Gran Tabak 10 Minuten lang mit 6 Unzen kochenden Wassers infundiren, steigert dann die Quantität bis auf 20 Gr., und wendet diese eine Stunde nachher an, wenn die erste Injection ohne Erfolg blieb.

innere Einklemmung empfohlene Mittel sind: die Anwendung der Kälte in Fomenten auf den Unterleib und in Klystiren*), die mechanische Ausdehnung und Entwicklung des Darms durch grosse Mengen in den After eingespritzter Flüssigkeiten oder durch Luftklystire**), Auspumpen von Luft aus den Gedärmen, Verschlucken von regulinischem Quecksilber, von Blei- oder anderen metallischen Kugeln***), trocknes Schröpfen des Unterleibs†), Galvanismus††), die Gastrotomie†††).

---

*) Ueber den Nutzen der Anwendung der Kälte gegen Ileus vergl. J. Frank. l. c. p. 542. Not. 44. Man hat kaltes Wasser trinken lassen, die unteren Gliedmassen auch damit begossen.

**) Maxwell sah bei schon eingetretenem Kothbrechen und erfolgloser Anwendung der gewöhnlichen Mittel grossen Nutzen von reichlichen Injectionen warmen Leinöls, von welchem er 2 — 4 Pinten langsam und hintereinander einspritzen liess. Der Kranke muss sich in solchen Fällen auf die rechte Seite, mit erhöhtem Becken legen, und man soll ausserdem den zu frühen Abgang des Klystirs durch Druck mit einem Knäuel Leinwand gegen den Anus verhindern. Das Klystir wird alle 3 — 4 Stunden wiederholt. Rokitansky empfiehlt als das vernünftigste Verfahren gegen Invagination Injectionen von Luft (auch von Maxwell, Bremner u. A. gerühmt) oder Aspiration mittelst der Saugspritze, je nachdem die Invagination von oben nach abwärts oder umgekehrt statt findet, und macht nur zur Bedingung, dass man sie zur rechten Zeit, d. h. vor eingetretener Fixirung des Volvulus durch Exsudat, anwendet.

***) Verschlucken von regulinischem Quecksilber, entweder rein oder mit Honig, mit Mandelöl gemengt zu mehreren Unzen bis zu einem Pfunde, um durch das Gewicht des Quecksilbers die obstruirende Ursache im Darmkanale zu entfernen, ist vielfach gegen Ileus und gegen die denselben veranlassenden Zustände, wie hartnäckige Verstopfung, Invagination, innere Einklemmung angewendet worden (vrgl. J. Frank l. c. p. 539. Not. 24). Gegen dieses mechanisch wirkende Mittel haben sich indessen Einwürfe erhoben, welche seine Anwendung weder gefahrlos, noch überhaupt überall rationell erscheinen lassen. Denn 1) will es scheinen, dass das Quecksilber nicht, wie man glaubt, sogleich an die obstruirte Stelle gelange, um auf das Hinderniss wirken zu können; vielmehr bleibt der grösste Theil des Metalls im Blindsacke des Magens liegen und gelangt erst allmählig in den Darm, um von dort ausgeschieden zu werden; wenn aber 2) selbst das Quecksilber sich in den Darm senkt, so muss die Invaginatio adscendens durch die Anhäufung des Metalls in der Falte der Umstülpung geradezu vermehrt, verschlimmert und die Obstruction des Darmrohrs befördert werden. Sind auch die Fälle von Invaginatio adscendens überhaupt höchst selten, so muss doch gerade hier die Anwendung des Quecksilbers positiv schädlich wirken; 3) kann durch den Druck des Quecksilbers auf entzündete, brandige, erweichte Darmwandungen Zerreissung derselben verursacht werden. Aehnliche Einwürfe lassen sich auf das angerathene Verschlucken von bleiernen oder goldenen Kugeln zur Beseitigung der Intussusception u. s. f. anwenden.

†) Celsus empfiehlt die Anwendung trockener Schröpfköpfe auf Bauch und Weichen. Auch Guarin hat davon Erfolg in einem sehr heftigen Falle von Ileus gesehen.

††) Durch Galvanismus, auf die aufgetriebene Stelle des Unterleibes angewendet, erreichte Clarkson in einem Falle von drohendem Ileus reichliche Darmausleerung.

†††) Die gefährliche Operation der Gastrotomie, wiewohl von mehreren Aerzten (Pillore, Spangenberg, Martland, Berndt, Duclos, Monod) wirklich mit kühnem Muthe unternommen, kann doch nur dann

# IV.

## Pneumatose.

## Flatulenz der Gedärme, Meteorismus, Tympanites.

Flatulenz. Vrgl. die Literatur in J. Frank. Prax. med. Pars. III. Vol. II. Sect. I. p. 347 etc. u. Copland, l. c. Bd. IV. S. 172. — T. Kentmann, De exhalat. fumos. et flatuosis etc. Hal. 591. — Whytt, Works 690. p. 570. — Combalusier, Pneumopathologia. Par. 747. — J. B. Careno, D. de aëris ingressu in ventric. ejusque circulo etc. Mediol. 787. — Zeviani, Tratt. del flato a favore degl. ipocondriaci. Verona 761. A. d. Ital. Lpz. 794. — F. J. Schroeder, Medicina flatuum et morbor. exinde pullulant. Marb. 778. — Trnka de Krzowitzsch, Historia tympaniae omnis aevi observata continens. Vienn. 788. — J. K. H. Ackermann, Ueb. Blähungen und Vapeurs. Zeiz. 794. — J. Ch. G. Ackermann, Abh. üb. d. Blähungen. Altd. 800. — Vidal, Sur le gaz considéré dans les malad. Marseille 800. — Marugi, Le malattie flatuose. Napol. 786. — F. P. Pamard, Diss. sur quelques effets de l'air dans nos corps etc. Avign. 791. — Sue de Cannes, Aperçu sur les pneumatoses intestinales. Par. 816. — Fodéré, Essai théor. et prat. de pneumatologie humaine etc. Strasb. 829; übers. v. Fitzler. Ilmenau 832. — Baumés, Tr. de maladies venteuses etc. Par. 832. Sec. éd. Par. 837. — Renauldin, im Dict. des sc. méd. Vol. XVI. p. 16. — Chomel im Dict. de Med. T. XVII. p. 186. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. S. 162. — Meteorismus Plenker, D. de meteorismo etc. Vienn. 783. in Eyerel Coll. diss. Stoll. III. — Mayer, D. de meteorismo etc. Traj. ad Viadr. 796. Ej. Samml. v. Beobacht. etc. p. 238. — Veillet, Consid. sémiologiques sur le météorisme du bas ventre dans quelques maladies. Strasb. 803. — Tympanites: Vrgl. Literatur in J. Frank l. c. p. 351. — Kadelbach, Tympanitidis pathologia. Lips. 782. Tympanitidis therapia. Lips. 777. Uebers. in neuesten Samml. d. auserles. u. neuesten Abh. f. W. A. St. 5 p. 58. — P. Frank, Epitome etc. L. VI. P. I. p. 38. — Josat de Romagnat, De la tympanite, de ses complications et de son trait. Par. 810. — A. Szerlecki, in Med. Annalen. Bd. V. H. 2. — Scuhr, in Casper's Wochenschr. 840. Nro. 9 u. 10. — V. A. Szerlecki, Die Blähungskrankheiten etc. Stuttg. 841. — Schuh, in Oesterr. med. Jahrb. 842. Jan. — W. Kerr, Art. Tympanites in Cyclopaedia. Uebers. Bd. IV. S. 317. — Mason Good, Studium etc. Bd. I. S. 134. — Stark, Allg. Pathol. S. 859.

§. 1051. Man unterscheidet die Flatuosität oder Flatulentia intestinorum, den Tympanites intestinorum (Meteorismus) und den Tympanites abdominalis. Unter Flatulenz versteht man die Neigung zu Gasbildung und Gasanhäufung, auch den geringeren Grad solcher in den Gedärmen, — unter Meteorismus einen solchen Grad der meist

---

indicirt seyn, wenn man im Stande ist, eine vollkommen sichere Diagnose einer Intussusception oder einer Darmverschlingung u. dgl., — also einer Lageveränderung der Gedärme, die durch die Operation beseitigt werden kann, — zu stellen. Ist diess aber bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft möglich? Ich möchte es bezweifeln und glaube nicht, jemals in den Fall zu kommen, unter bewandten Umständen jenes Verfahren nachzuahmen.

acut entstehenden Gasanhäufung im Darmrohre, dass dessen Wandungen ungewöhnlich ausgedehnt und gespannt werden, — unter Tympanites abdominalis endlich die Anhäufung von Gas in der Höhle des Bauchfells. Man hat ausserdem noch luftförmige Ansammlung zwischen den Häuten der Gedärme (das Emphysema intestinorum) und zwischen den Blättern des Netzes (Tympanites omenti) beobachtet, welche Zustände jedoch für jetzt nur von pathologisch-anatomischem Interesse sind. Die Gasanhäufung hat gewöhnlich ihren Sitz im Blind- oder Dickdarme, weit seltener im Dünndarme.

## Symptome.

§. 1052. Die Erscheinungen der Flatulentia intestinorum sind so ziemlich übereinstimmend mit denen der Dyspepsie: die Kranken fühlen sich insbesondere nach den Mahlzeiten von Aufblähung beschwert, welche gewöhnlich während der Verdauungszeit oder auch über diese hinaus währt, und meist erst mit dem Abgange von Blähungen nach unten und oben, oder mit einer Stuhlentleerung nachlässt. Hiezu gesellen sich häufig die Erscheinungen der Hypochondrie, der Hartleibigkeit, der Colica flatulenta; die im Darme zurückgehaltenen Gase können eine Menge trügerischer Symptome, den pleuritischen ähnliche Schmerzen besonders auf der linken Seite, Schmerzgefühle in verschiedenen Gegenden des Unterleibs, im Rücken, in den Schultern, im Kreuze, Gliederschmerzen, Beschwerden im Harnlassen, Schwindel verursachen, so dass es nicht immer leicht ist, die wahre Natur des Leidens zu erkennen.

§. 1053. Den höchsten Grad der Gasanhäufung in den Gedärmen nennt man Tympanites intestinalis oder Meteorismus. Der Unterleib ist zu einer gleichförmigen kugeligen Anschwellung ebenso stark nach vorne als nach den Seiten zu aufgetrieben; diese Anschwellung ist elastisch leicht und lässt percutirt überall einen deutlich tympanitischen Ton vernehmen; fast am ganzen Unterleibe gleich, sehr laut, trommelartig ist der Ton, wenn die Gedärme stark aufgetrieben und die Bauchdecken dabei nicht zu sehr gespannt sind. Sind aber bei starker Auftreibung der Gedärme durch Gas auch die Bauchdecken sehr gespannt, so wird der Percussionsschall am ganzen Unterleibe gleich, nicht tympanitisch, und weniger hell, als wenn die Bauchdecken mehr relaxirt sind (Skoda). Schüttelt man den Kranken, so hört man gewöhnlich, wenn zugleich Flüssigkeit im Darme vorhanden ist, ein Kollern oder Schwappen wie von Flüssigkeit in einer halbvollen Flasche (Flaschenschwappen), zuweilen selbst metallisches Klingen. Häufig ist zugleich der Stuhl verstopft, wenn gleich in anderen Fällen, wie z. B. in typhösem Fieber, mit Meteorismus zugleich Diarrhöe vorhanden seyn kann. Der Kranke empfindet einen beständigen, aber erfolglosen Reiz, Blähungen nach unten und oben auszustossen. Oft fühlt er deutlich die Stelle des Hindernisses, gegen welches die im Darme fortbewegten Gase vergeblich andrängen, ohne es überwinden zu können. Bedenkt man die oft ungeheure Ausdehnung der Gedärme durch Luft, so erklären sich leicht viele der dadurch bedingten Zufälle aus dem bloss mechanischen Drucke, welchen diese Ausdehnung auf verschiedene Organe üben muss; daher die schmerzhafte Spannung besonders in Herzgrube und Lendengegend, die Kolikschmerzen, über welche die Kranken klagen, die durch den Druck auf Zwerchfell und Lungen bedingte Athembeklemmung bis zur Erstickungsangst, das sogenannte Herzgespann, das beschleunigte Brustathmen, der Singultus, das Herzklopfen in Folge der gestörten Herzthätigkeit, die mit dem beengten Athmen, mit dem Druck auf Herz und grosse

Gefässe zusammenhängenden congestiven Zufälle im Gehirn, Schwindel bis zur Apoplexie, die durch Druck auf Nieren und Harnblase bedingte Dysurie und Ischurie, die Gelbsucht in Folge von Compression der Gallenwege; durch Ausdehnung und Druck können einzelne Theile des Darms dislocirt, comprimirt, eingeklemmt, und dadurch die Zufälle des Ileus veranlasst werden u. s. f. Ein solcher Zustand kann nicht lange ohne allgemeine Theilnahme des Nerven- und Gefässsystems dauern; Ohnmachten, kleiner fadenförmiger Puls, zusammengefallenes Gesicht, kalte Extremitätäten, kalte Schweisse, Erbrechen, allmählig Symptome von Darmentzündung und Fieber sind die nächsten Folgen des so weit gediehenen Meteorismus. Entweder gehen diese Zufälle vorüber, wenn die Ursache des Meteorismus, z. B. ein mechanisches Hinderniss im Darme entfernt wird, wenn Stuhlausleerungen mit Abgang der Gase erfolgen oder auch, wie man zuweilen beobachtet hat, wenn der Bauch ohne Abgang von Winden wahrscheinlich nach stattgehabter Resorption der Gase zusammensinkt, — oder der Meteorismus führt durch den Uebergang der Unterleibsentzündung in Brand, durch Bauchlähmung, durch Asphyxie, Apoplexie, durch Ruptur der Gedärme zum tödtlichen Ende. Der Tod kann sehr plötzlich erfolgen, wie Dechambre's und Anderer Beobachtungen beweisen.

§. 1054. Zuweilen ist das Gas durch spasmodische Strictur einzelner Darmstellen so eingesperrt, dass die Gasauftreibung, anstatt gleichförmig über den Unterleib verbreitet zu seyn, einzelne umschriebene, oft kuglige und starken Widerstand bietende Geschwülste bildet, die nicht selten Wochen und Monate lang bestehen, und hiedurch Verwechslung mit Degeneration möglich machen. Ich habe selbst solcher Fälle mehrere beobachtet, in welchen diese umschriebenen Gasgeschwülste Wochen und Monate lang bei zuweilen fortdauernder Stuhlentleerung unverändert bestanden, und ich muss annehmen, dass in solchem Falle die Gasabsperrung nicht sowohl in dem ganzen Durchmesser, als vielmehr nur in einem Divertikel des Darmrohrs statt finde. Solche Geschwülste verschwinden dann zuweilen plötzlich ohne Spur. Diese durch Meteorismus partialis gebildeten Geschwülste wandern auch manchmal von einer Stelle zur andern, oft unter hörbarem Kollern (Borborygmi); sie erweisen sich dem Drucke als elastisch und der Percussion als tympanitisch *).

§. 1055. Kann man von diesem Tympanites intestinalis oder Meteorismus den Tympanites abdominalis, die Gasanhäufung in der freien Bauchfellhöhle unterscheiden? Bisher waren die differentiellen Charactere beider Zustände nicht scharf genug von einander abgegränzt, und eine Diagnose erschien um so schwieriger, als beide Zustände zuweilen miteinander verbunden vorkommen sollen **). Schuh hat jedoch neuerlichst ein durch

*) Vrgl. auch Abercrombie, Krankh. des Unterleibs etc. S. 410 u. 412.

**) Die diagnostischen Merkmale, welche noch neuerdings Scuhr zusammengestellt hat, sind folgende:

| Tympanites intestinalis. | Tympanites abdominalis. |
| --- | --- |
| Meist nur Auftreibung einzelner Gedärme, besonders des Dickdarms, der gegen die Mittellinie des Bauchs hin verschoben wird; daher ungleichmässige Geschwulst in Abtheilungen, mit | Gleichmässige Spannung des Bauchs ohne Unebenheit, wie eine elastische mit Luft angefüllte Blase, die in keiner Lage und Stellung des Körpers ihre Gestalt verändert. |

Percussion ermittelbares Merkmal angegeben, durch welches die Diagnose sicherer zu werden verspricht. Bei Tympanites abdominalis dehnt sich das Gas gleichzeitig in der ganzen Bauchhöhle aus, drückt das Zwerchfell aufwärts, die Bauchwand vor, schiebt sich in alle Räume zwischen den Organen; durch den Druck des Gases wird daher auch bei horizontaler Rückenlage die Leber nach rückwärts gegen die Wirbelsäule gedrängt, so dass die Percussion den dumpfen Leberton nicht mehr zu ermitteln vermag, sondern der Schall des gashaltigen Unterleibs unmittelbar an den Ton der Lunge angränzt. Wenn auch bei Tympanites intestinalis die Leber aufwärts gegen das Zwerchfell geschoben wird, so weicht doch die Leber nicht gegen die Wirbelsäule, sondern bleibt mit der Rippenwand in Berührung und dämpft innerhalb einer gewissen Breite den Percussionsschall *).

## Diagnose.

§. 1056. Darm- und Unterleibspneumatose könnte mit Bauchwassersucht verwechselt werden. In der Beschreibung der letzteren sollen die diagnostischen Merkmale beider Krankheiten hervorgehoben werden.

---

| | |
|---|---|
| zuweilen zwischendurch fühlbaren Verhärtungen. Auch bei über den ganzen Darmkanal verbreitetem Tympanites doch noch pastose Weichheit der Geschwulst, die verschiebbar zu seyn scheint. | |
| | In den von Schuhr beobachteten Fällen erstreckte sich auf jeder Seite ein halbeiförmiger, tympanitisch klingender Fortsatz der Geschwulst zwischen Hüfte und Rippen bis an den äusseren Rand des M. quadrat. lumbor. |
| Kollern und Poltern, und von Zeit zu Zeit erleichternder Abgang von Blähungen. | Fehlt hier. Gar kein oder seltner und nicht erleichternder Abgang von Blähungen. |
| Hier entweder Durchfall oder Verstopfung. Nur zuweilen erschwerte Harnausleerung. | Stets Verstopfung und unterdrückte Harnausleerung. Findet auch Stuhlgang statt, so werden dadurch weder die Anschwellung des Unterleibs noch auch die Krankheitserscheinungen gemindert (J. P. Frank.) |

*) Schuh bemerkt überdiess, dass bei Tympanites abdom. der Bauch in der Rückenlage allenthalben gleichmässig gespannt sey, der hervorragendste Theil der Wölbung sich im Epigastrium befinde, der Schall an allen Stellen voll, nicht sehr hell, und um so weniger tympanitisch sey, je mehr die Bauchwand gespannt ist. Gleichzeitig ist der Schall meist tief, und die Schallhöhe an allen Punkten gleich, oder der Unterschied derselben unbedeutend. Befindet sich der vordere Theil des Peritonaeum nicht in entzündlichem Zustande, so bewirke ein mässiger Druck selbst bei entzündeten Gedärmen keinen Schmerz, weil die zwischenliegende Gaslage den Druck auf eine sehr grosse Fläche vertheile und ihn dadurch sehr schwäche. — Bei Tympanites intest. hingegen ist die Schallhöhe in verschiedenen Theilen des Unterleibs verschieden, und dessen gewölbtester Punkt fällt etwas tiefer; auch ist unter übrigens gleichen Umständen die Empfindlichkeit gegen Druck grösser.

Von anderen Affectionen, wie Pleuritis, Enteritis, Rheumatismus und dgl. unterscheidet man die durch Flatulenz zuweilen verursachten Schmerzen und Auftreibungen durch die Flüchtigkeit der Schmerzen, durch die gleichzeitigen Borborygmen, das Gefühl von Bewegung im Unterleibe, die trommelartige Resonanz desselben, durch den Nachlass der Beschwerden, sobald Blähungen abgehen, durch gleichzeitige andere Symptome von Dyspepsie oder Hypochondrie.

## Ursachen.

§. 1057. Die von Magendie, Chevreuil, Chevillot und einigen Anderen angestellten chemischen Analysen der Darmgase sind für die Pathologie ungenügend, indem sie nur an Leichen oder an Individuen, die nicht an Meteorismus oder Tympanites gelitten hatten, vorgenommen wurden *). Bei an Trommelsucht leidenden Rindern fand man das Darmgas vorzüglich aus Kohlensäure und Kohlenwasserstoff bestehen. Die im Darmkanale krankhaft angehäuften Gase scheinen in der Mehrzahl der Fälle Product der Zersetzung des Darminhalts und des Gährungsprocesses zu seyn; indessen lässt sich die Möglichkeit nicht läugnen, dass, gleichwie auf der Lungenschleimhaut Gase ausgehaucht werden, eine ähnliche Gasabsonderung auch auf der Fläche der Darmschleimhaut statt finde, dass die in den Darmgasen enthaltenen Stoffe dem arteriellen Blute des Capillarnetzes der Schleimhaut Gase durch chemische Affinität entreissen können.

Durch Gasaushauchung und Zersetzung von schlechtbeschaffenen Peritonaeal-Exsudaten kann sich auch Gas in der freien Bauchfellhöhle ansammeln, und die Behauptung, dass die Entstehung von Tympanites abdominalis ohne Perforation des Magens oder Darms nicht denkbar sey (Abercrombie), muss als ungegründet zurückgewiesen werden. Es wäre selbst möglich, dass bei sehr starkem Intestinal-Meteorismus das Gas exosmotisch aus dem Darme in die Bauchfellhöhle überdringe.

§. 1058. Sehr häufig ist die Flatulenz bei kleinen Kindern, Säuglingen, in Folge unpassender schwerverdaulicher Nahrung, und dann meist mit Kolikschmerzen, mit Diarrhöe, sauren Stühlen, Erbrechen, oft selbst mit Convulsionen verbunden. Personen im vorgerückten Lebensalter und Frauen leiden nicht selten an Flatulenz, die dann meist aus Atonie des Darmkanals, aus Hartleibigkeit entsteht.

§. 1059. Torpor des Darmkanals und insbesondere des Dickdarms ist die häufigste Ursache der Unterleibspneumatose; geht die peristaltische Bewegung wegen Schwäche des Contractionsvermögens träge von statten, so entwickelt sich leicht in dem stagnirenden Darminhalte der anorganische Gährungsprocess und hiemit vermehrte Gasentbindung. Sitzende Lebensart, schwächende Ursachen, Blutverluste, Excesse im Trinken, vorausgegangene Darmentzündungen, Ruhren, Wechselfieber u. dgl. begünstigen durch die Schwäche, die sie im Darme zurücklassen, die Entstehung der Flatulenz. Unter diesen Verhältnissen ist es dann, wo gährungsfähige Speisen oder Getränke in höherem oder niederem Grade gerne erregende Ursache der Flatulenz oder von Tympanites werden, wie der Genuss von nicht gar gekochten Speisen, von Hülsenfrüchten, Gurken, Rettigen, Salaten,

*) Interessante physiologische Betrachtungen über die Bildung der Darmgase findet man in Valentin's Lehrb. d. Physiologie, Bd. I. S. 823, 848, 856 und 861.

Kohl, Obst, von jungem Biere, moussirenden Weinen u. dgl. m. Individuen mit kräftigen Digestionsorganen werden selten auch selbst nach dem Genusse der genannten Substanzen von Blähungen zu leiden haben; diese werden dadurch am ehesten erregt werden, je schwächer die Muscularis des Gastrointestinal - Tractus ist. Unter denselben Bedingungen kann sich auch in den abgesonderten Säften der Darmschleimhaut, in krankhaftem Darminhalte, wie Saburra, Würmer, die gasbildende Zersetzung entwickeln. Habituelle Flatulenz wirkt ihrerseits wieder schwächend auf die Muskelhaut des Darms zurück.

§. 1060. Von dem Torpor des Darmkanals ist ein Schritt weiter zu Lähmung des Bauchnervensystems und zu dem dadurch bedingten Meteorismus; aus dieser Ursache entsteht die Trommelsucht im Verlaufe typhöser, fauliger Fieber, in Puerperalfiebern, im letzten Stadium von Enteritis und Peritonitis, in Rückenmarkskrankheiten. In typhösen oder fauligen Fiebern hat übrigens auch die ausgeprägte Tendenz aller Se- und Excrete zur Zersetzung, vielleicht auch die Exosmose von Gas aus den Gefässen Antheil an der Gasansammlung in den Gedärmen.

§. 1061. Häufig sehen wir Flatulenz und Meteorismus aus krankhafter Innervation, welche wahrscheinlich krampfhafte Stricturen einzelner Darmstellen und vermehrte Gasexhalation in den abgesperrten Darmtheilen verursacht, entstehen. So sammeln sich die Gase oft plötzlich nach psychischen Einwirkungen, nach Gemüthsbewegungen, in epileptischen Paroxysmen an; in nervenreizbaren Personen, Hysterischen, Hypochondristen ist die Flatulenz habituell. Man hat Flatulenz oder Meteorismus nach unterdrückten Menstruen, Hämorrhoïden, nach unterdrücktem Speichelfluss, nach Erkältung beobachtet; was letzteres Causalmoment betrifft, so nimmt Hufeland an, dass die unterdrückte gewöhnliche Gaserzeugung in der Haut sich plötzlich antagonistisch auf die innere Darmoberfläche übertrage.

§. 1062. Mechanische Hindernisse im Darmkanale, hartnäckige Stuhlverhaltung, Stricturen organischer oder spasmodischer Art, Hernien, Intussusception des Darms, Enterostenosen überhaupt, Verwachsung der Darmtheile u. s. f. bedingen nothwendig Gasanhäufung im Darme oberhalb der obstruirten Stelle.

## Prognose.

§. 1063. Die Vorhersage wird stets durch die mehr oder weniger leicht oder gar nicht entfernbare Ursache der Pneumatose bestimmt werden; dass z. B. der mit organischer Darmobstruction oder mit Perforation des Darms verbundene Tympanites von schlimmster Bedeutung sey, bedarf keiner Bekräftigung. Ferner ist der Grad der Gasanhäufung von Einfluss auf die Prognose; kommt es bis zu Erbrechen, Ohnmachten, Schluchzen, Kaltwerden der Extremitäten, Zeichen von Darmentzündung, so ist immer die Gefahr gross. Tympanites abdominalis ist schlimmer als Tympanites intestinalis.

## Behandlung.

§. 1064. Die Behandlung zerfällt 1) in die Beseitigung vorhandener Gasanhäufung und 2) in die Beseitigung der die Gasanhäufung bedingenden Ursachen und dadurch Verhütung ihrer Wiederansammlung.

§. 1065. Indicatio causalis. Die Erkenntniss der Ursache gibt den Fingerzeig zur Wahl des Kurverfahrens. Personen, welche an Tor-

por des Darmkanals und habitueller Disposition zur Gaserzeugung leiden, müssen streng alle obengenannten gährungsfähigen Speisen und Getränke von ihrer Tafel ausschliessen, sich vielmehr an Fleischkost (nicht aber Fleisch junger Thiere) halten und nicht zu grosse Mengen von Nahrungsmitteln auf einmal zu sich nehmen; etwas Bordeauxwein zum Getränk, eine Tasse schwarzen Kaffee's nach Tische sagt ihnen zu. Manche solche Personen können nur durch eine kalte und trockne Diät, durch trockne Bratendiät den Tonus ihres Darmkanals wieder herstellen. Gefrorenes, Eispillen, kaltes Waschen der Magengegend und des Unterleibs, kalte Douche darauf, Klystire von kaltem Wasser, Compression des Leibs durch eine Leibbinde, viele und starke Bewegung sind die diätetischen Mittel, welche in Verbindung mit den schon in dem Capitel über Stuhlverstopfung angegebenen medicamentösen das geschwächte Organ zur Norm seiner Functionen zurückzuführen vermögen. Kranke, die an habitueller Flatulenz leiden, müssen das Ausstossen der Blähungen nach oben oder unten so viel als möglich zu unterdrücken suchen. — Liegt der Flatulenz krampfhafte Affection zu Grunde, so sucht man durch Valeriana, Castoreum, Asa foetida, Campher, Ammonium, Opium u. dgl. m. den Krampf zu beseitigen; die meisten der später zu nennenden Carminativa gehören auch in die Klasse der Nervina. — Wie man sich bei mechanischer Obstruction des Darms zu verhalten habe, wurde bereits in dem Abschnitte über Stuhlverstopfung erörtert.

§. 1066. Die Nahrung von Kindern, welche an Flatulenz leiden, muss sorgfältig regulirt werden; Muttermilch ist die beste; doch sollen Mütter und Ammen blähungserzeugende Speisen und Getränke meiden. Verträgt das Kind die Milch der Amme nicht, so muss diese gewechselt werden. Ferner Sorge für Leibesöffnung des Kindes durch leichte Purganzen oder Klystire; Pulvis puerorum, Magnesia in Fenchel- oder Aniswasser, Einreibung von Ol. Chamom. und Menth., Ol. Carvi.

§. 1067. Die Indicatio directa seu morbi hat die Entfernung der angehäuften Gase zum Zwecke. Die hiezu angewendeten Mittel sind:

1) solche, welche durch Einsaugung oder chemische Affinität die Gase beseitigen; hieher gehören die sogenannten Absorbentia, wie Magnesia, Kalkwasser (welche sich auch chemisch mit der Kohlensäure verbinden), verdünnter caustischer Ammoniumliquor, Natrum carbonicum, fein gestossenes Kohlenpulver (zu ℈j — ʒß pro dosi); Kalkwasser kann auch in Klystiren applicirt werden. Nicht unwichtig wäre es, in der Anwendung dieser Mittel auf die chemische Beschaffenheit der zu beseitigenden Darmgase Rücksicht zu nehmen. Bei fauliger Gährung werden Säuren, wie Haller's saures Elixir., Chlor u. dgl. wohl eher die chemische Zersetzung im Darme beschränken als die Alkalien. Auch kaltes Wasser ist unter allen Umständen ein wichtiges Absorbens und Verdichtungsmittel der Gase.

§. 1068. 2) Mittel, welche durch Antreibung der peristaltischen Darmbewegung die Expulsion der angehäuften Gase bewirken; diese Klasse zerfällt in zwei Unterabtheilungen, deren eine die purgirenden, die andere aber diejenigen Mittel in sich begreift, welche die peristaltische Bewegung anregen, ohne gerade purgirende Eigenschaften zu haben, die sogenannten Carminativa oder blähungstreibenden Mittel. Unter den eröffnenden Mitteln wählt man meist die gelinderen und hütet sich vor Missbrauch derselben, um nicht den ursprünglichen Torpor des Darms dadurch zu vermehren. Die Zahl der Carminativa, welche innerlich und äusserlich angewendet werden können, ist sehr gross und umfasst die meisten aromatischen, ätherisch-öligen Pflanzen nebst einer

grossen Zahl von excitirenden Nervinis: wie Fenchel, Anis, Coriander-, Kümmel-Saamen, Pfeffermünze, Melisse, Majoran, Thymian, Lavendel, Chamillen, Calamus, Valeriana, Campher, Liquor anodynus Hoffm. und andere Naphthen, Ammoniumpräparate, Castoreum, Asand, Moschus, Terpenthin u. dgl. m. *). Diese innerlich gereichten Mittel werden durch Reibungen des Unterleibs mit ätherischen Oelen (Ol. Carvi, Chamom., Foenic. u. dgl.), mit Kümmel, Wachholderbeeren, harzigen Dämpfen durchräuchertem Flanell, mit Terpenthinöl, durch aromatische, heisse Terpenthin-Fomentationen, aromatische Bäder, durch Auftröpfeln von Naphtha auf den Bauch, durch Klystire aus Asand, Terpenthinöl (1 — 2 Unzen zu einem Clysma), Tabaksrauch unterstützt. Die Klystire dürfen nur mässig warm seyn, damit die Ausdehnung der Gase nicht dadurch befördert werde.

§. 1069. 3) Mittel, welche auf mechanischem Wege die Gase entfernen sollen. Hieher zuerst a) das sogenannte Clysma inversum; mittelst einer so hoch als möglich in den Mastdarm empor gebrachten elastischen Röhre und einer Klystirspritze oder eines eigenen Apparats sucht man die angesammelte Luft aus dem Darme auszupumpen; verstopfen Faeces die Röhre, so macht man sie durch Einspritzen von Wasser wieder wegsam; b) die allmählig gesteigerte Compression des Unterleibs; sie erregt oft anfangs beträchtliche Beschwerde, wird aber endlich doch ertragen und bewirkt endlich Abgang der Blähungen; c) der für die äussersten und hartnäckigsten Fälle von Tympanites intest. und abdom. von Einigen empfohlene Bauchstich; im Tympanites abdom. bleibt oft selbst keine andere Wahl übrig als den Bauchstich zu machen. Schuh wählt zum Einstichspunkte die erhabenste Stelle der Wölbung; der Troikar muss sehr fein sein und die Entleerung sehr allmählig geschehen. d) Asmus hat auch Luftklystire mit Erfolg angewendet.

---

*) *Rp. Ol. Menth. pip. gtt. X, solve in Liquor. anod. Hofm.* ℥j, *Liq. Ammon. anis., Tinct. Valer. ana* ℥jß. S. 30 — 40 Tropfen mit Kümmelthee (Hufeland.) — *Rp. Essent. Menth. pip., Essent. Castor., Liq. anod. Hofm. ana* ℥j, *Laud. liq. Syd.* ℥ß. S. 30 Tropfen zu nehmen (Hufeland). — Hufeland gibt den Rath, nüchtern alle Morgen eine Tasse Kümmelthee (1 Drachme Kümmel mit einer Tasse Wasser aufgebrüht und digerirt) im Bette trinken und dabei Vor- und Nachmittags 60 Tropfen Elixir. aurant. compos. Ph. Bor. nehmen zu lassen. — Schneider empfiehlt das Oleum flor. Arnic. mont. aether. zu 4 Tropfen mit ℥ß Spirit. muriat. aeth. aufgelöst und alle ½ Stunden 20 Tropfen in ½ Glase voll Wein genommen. — Tradini rühmt besonders den Campher, Santoli den Moschus.

Als Specifica werden überdiess empfohlen: das Subnitras Bismuthi, nach Mason Good besonders dienlich, wenn die Flatulenz chronisch und mit heftigem Schmerz verbunden ist; Copland gibt es in Verbindung mit kleinen Dosen von Ipecacuanha und Hyoscyamus, — das schwefelsaure Zink, nach Strong besonders geeignet, den Tonus der Muskelfiebern wieder herzustellen: *Rp. Zinc. sulphuric. gr. xvjjj, Opii gr.* jjj, *Mucilag. ut f. pil. No.* vj. S. Alle 5 Stunden nach dem Essen 1 Stück zu nehmen; — das Oleum vini, die Tinctur von Aspalathus canariensis (vrgl. Mason Good, l. c. Bd. I. S. 188); — das *Strychnin*, (Symonds gibt es zu $^1/_{12}$ — $^1/_6$ Gran); — die Eisenpräparate; — der Galvanismus u. s. f.

---

# V.

# Homöo- und Heteroplasie.

## A. Homöo- und heteroplastische Bildungen des Darmkanals; Enterostenosis organica; Darmkrebs.

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Prax. med. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 234 und 257. — Naumann, Handb. d. med. Klinik. Bd. IV. Abth. 2. S. 148. etc. — Chanut, Du cancer du colon. Par. 842. — Monneret, l. c. T. V. p. 378. 430 u. 445. — Rokitansky, Hdb. etc. Bd. III. S. 276. Oesterr. Jahrb. Bd. XVIII. St. 1.

### Anatomische Charactere.

§. 1070. Mehrere der zur organischen Enterostenose gehörigen Veränderungen, wie Volvulus, Invagination, Strictur des Darms u. s. f., sind bereits an anderen Orten (vrgl. Verstopfung, Ileus) besprochen worden, und wir kommen hier nicht noch einmal darauf zurück.

§. 1071. Wie im Magen, ist auch im Darme der fibröse und medullare Krebs häufiger als der areoläre; am häufigsten im S romanum, seltener höher im Dickdarm, noch seltener im Jejunum und Ileum. Zuweilen nimmt die krebsige Masse nur einen Theil der Circumferenz des Darms ein; manchmal bildet sie mehr oder weniger zahlreiche isolirte erbsenbis nussgrosse Geschwülste, die allmählig ineinander schmelzen können. Meist bildet der Krebs eine ringförmige Strictur, die sich auch seitlich über einen ziemlichen Theil des Darmkanals forterstreckt; der Darm kann bis zu einer Federspule verengt seyn. Gewöhnlich ist der so entartete Theil auch äusserlich mit anderen Darmschlingen oder Eingeweiden verwachsen, die entweder Antheil nehmen an der scirrhösen Degeneration oder nicht. Durch das physikalische Gewicht des entarteten Theils wird häufig der ergriffene Darm dislocirt, knie- oder winkelförmig gebogen und das Lumen des Darmrohrs noch mehr verengt. Oberhalb der Verengerung ist der Darm erweitert, unterhalb verengert*). Häufig geht der Krebs in Erweichung, Verjauchung über, wodurch wieder Wegsamkeit des Darms hergestellt werden kann. Es können sich ulceröse Durchbohrungen, und Communicationen zwischen den entarteten und verwachsenen Darmtheilen nach aussen als widernatürlicher After bilden. Die oberhalb der krebsigen Parthie gelegenen Theile des Darmkanals findet man oft entzündet, erweicht, brandig.

§. 1072. Tuberkel kommen ebenfalls im Darmkanale vor, in den Darmfollikeln, zwischen den Häuten, besonders des Ileums. Sie ragen als kleine, hirsekorn- oder erbsengrosse, weissliche Geschwülste nach innen oder aussen vor, erweichen, gehen in Geschwüre über. Sie bewirken keine Enterostenose, sondern Diarrhöe.

### Symptome.

§. 1073. Zuweilen äussert sich das Leiden durch keine Symptome

*) Vrgl. d. nähere anatomische Beschreibung des Darmkrebses in Rokitansky, l. c. Bd. III. p. 276.

im Leben und ist erst in der Leiche erkennbar. Schmerzen meist dumpfer Art an einer Stelle des Unterleibs, vorzüglich in der Gegend der Flexura sigmoïdea, oft auch an anderen Stellen des Grimmdarms. Diese Schmerzen nehmen zu bei Stuhlverhaltung, kurze Zeit vor erfolgenden Ausleerungen und erstrecken sich über den Leib, in das Kreuz, in die Schenkel. Die Stuhlverstopfung ist oft sehr hartnäckig, dauert 4—8 Tage lang; Entleerung ist oft nur künstlich zu erzwingen. Der Kranke leidet an Blähungen, an meteoristischer Auftreibung des Unterleibs oberhalb der verengten Stelle, nach der Entleerung fühlt er sich auf einige Zeit erleichtert. Die Faeces haben nicht ihren normalen Durchmesser; sie sind dünn, plattgedrückt, oder gewunden, gedreht (schlangenförmig), wohl auch in blutigen Schleim oder Eiter gehüllt. Mitunter erfolgt aber auch foetide flüssige Ausleerung, namentlich wenn die Enterostenose sich hoch oben im Darme befindet und der unterhalb gelegene Darm in Folge von Entzündung mehr Schleim als gewöhnlich absondert, oder wenn eine gewisse Menge der angehäuften Faecalmaterie schmilzt. In anderen sehr seltenen Fällen verbröckeln sich die Faeces und werden ohne Mühe ausgeleert, oder flüssige Stuhlgänge erfolgen, wenn durch Erweichung des Krebses, durch Fistelcommunicationen für den Durchgang der Excremente Wege geschaffen werden. Der Erweichungsprocess wird häufig von jauchigen, colliquativen Durchfällen, Stuhlzwang begleitet.

Oft fühlt man an dem Sitze der Verengerung eine umschriebene harte schmerzhafte Geschwulst, welche einen matten Percussionston gibt und oft während der Anhäufung von Faeces an Ausdehnung zunimmt, nach ihrer Entleerung aber kleiner erscheint. Durch forcirte Injectionen in den Mastdarm lässt sich zuweilen der Sitz des Hindernisses genauer ermitteln, indem die Flüssigkeit nicht höher als bis zu der obstruirten Stelle selbst gelangt. Die nachher wieder abgehende Flüssigkeit muss genau untersucht werden.

§. 1074. Die Digestion wird beschwerlich, Appetitlosigkeit, Abmagerung, cachectisches Aussehen, hypochondrische Stimmung begleiten die genannten örtlichen Erscheinungen. Die Symptome bleiben oft eine Zeitlang stationär oder schreiten mit abwechselnden Remissionen und Exacerbationen langsam vorwärts. Bei zuletzt anhaltend werdender Verstopfung erfolgt Aufstossen stinkender Gase, Erbrechen und endlich Ileus *). Durch diesen, durch die sich hinzugesellende Entzündung des Darms und Bauchfells, die oft rasch in Exsudat endigt, oder durch Zerreissung des Darms oberhalb der verengten Stelle, durch Bauchlähmung kann der Tod erfolgen.

## Ursachen.

§. 1075. Darmkrebs kommt vorzüglich im höheren Lebensalter vor,

*) Rokitansky erklärt das Zustandekommen des Ileus folgendermassen: „Immer wird die Fortbewegung der Darmcontenta über die verengte Stelle durch die angestrengte musculäre Thätigkeit des Darmrohrs über ihr bewerkstelligt, doch werden jedenfalls häufig die Darmcontenta in dem über der Strictur befindlichen Rohre stagniren, dieses ausdehnen und dadurch zuletzt Paralyse desselben herbeiführen; kann zuletzt die darüber befindliche reactionsfähige Darmportion den Widerstand nicht mehr überwältigen, welchen ihr die in dem paralysirten Rohre angehäuften Massen und an deren Grenze die Strictur selbst entgegensetzen, so muss die peristaltische Bewegung sich in die antiperistaltische umkehren.“

häufig völlig isolirt, nebstdem aber besonders mit Krebs des Magens, der Leber, der Lymphdrüsen, mit Knochenkrebs und Osteomalacie, mit allgemeiner Krebsdyscrasie (Rokitansky).

### Behandlung.

§. 1076. Die Prognose ist immer äusserst ungünstig und die Behandlung nur eine palliative. Man muss vermeiden, dass die Faeces hart werden, daher flüssige Kost, Milch-Suppen, nichts Blähendes, im Ganzen wenig Aliment. Stuhlverstopfung darf nicht geduldet werden. Indessen ist es bedenklich, Drastica anzuwenden wegen leicht entstehender Darmentzündung, und gelinde Purganzen sind oft fruchtlos; man gibt Oleum Ricini, Mittelsalze, Tartarus tartarisatus, Rheum, auflösende Extracte von Gramen, Saponaria, Taraxacum und Aehnliches, unterstützt ihre Wirkung durch Oel-, warme Wasserklystire, durch aufsteigende Douche. Bei Erscheinungen von Entzündung applicire man sogleich Blutegel und wende narcotische Fomentationen an. Erbrechen beschwichtigt man durch Potio Riverii, der man im Augenblicke, wo sie der Kranke nimmt, Kirschlorbeerwasser zusetzen kann, durch Morphium, Eis, kohlensaures Getränk.

§. 1077. Eine Radicalkur wäre nur möglich durch Bildung eines künstlichen Afters in der Lendengegend, welche Amussat in neuerer Zeit öfter versucht hat.

---

## B. Organische Verengerung des Mastdarms (Proctostenosis organica, Strictura ani).

Johnstone in Med. and phil. comment. by a Soc. in Edinb. Vol. I. P. p. 302. — Metzler, in Hufel. Journ. Bd. XXXIII. St. 1. p. 9. — Copland, Bemerk. üb. d. vorzüglichsten Krankh. d. Mastdarms, besonders üb. d. Verengerung. A. d. Engl. v. Friedreich. Halle 819. — M. White, Observ. on strictures of the rectum etc. Bath. 4. edit. 824. — Howship, Pract. Bem. üb. d. Zufälle, die Erkenntn. u. d. Behandl. einiger der wichtigsten Krankh. der unteren Gedärme u. d. Afters etc. A. d. Englischen. v. E. Wolf. Frkf. 824. — Wandesleben, D. d. intestini recti strictura. Hal. 820. — Calvert, Pract. treatise on haemorrhoïds, piles, strictures and other important diseases of the urethra and the rectum. Lond. 824. — Salmon, A pract. essay on strict. of the rectum etc. Lond. 3. edit. 828. — Hedenus, Ueb. d. versch. Formen der Verengerung des Afterdarms u. deren Behandlung. Lpz. 828. —

### Anatomische Charactere.

§. 1078. Mastdarmverengerung kann durch Entzündung der Schleimhaut, Verdickung und Verhärtung des Unterschleimhautzellgewebes, durch Abscesse, bandartige Brücken der Schleimhaut, Geschwürsnarben, durch erectile, polypöse, condylomatöse, krebshafte Auswüchse der Schleimhaut, oder von aussen durch Zusammendrückung der Mastdarmhöhle durch den schwangeren Uterus, durch fibröse Geschwülste der Vaginalwand (ein Fall dieser Art ist gegenwärtig in meiner Behandlung), durch entartete Ovarien, Rückwärtsbeugung der Gebärmutter, hypertrophische Prostata, Pessarien u. dgl. bedingt seyn. Die bedeutendste und häufigste Strictur des

Mastdarms ist nach Rokitansky die nach Dysenterie zurückbleibende und die von Krebs.

### Symptome.

§. 1079. Anfangs Stuhlverstopfung, welche oft mehrere Tage lang währt, mit dem Gefühle von Stuhldrang. Die Ausleerungen werden immer beschwerlicher, die Kothmassen können nur mühsam und unter heftigem, oft auch nach der Ausleerung lange fortwimmerndem Schmerze, durch die verengerte Stelle hindurchgedrängt werden, sind in ihrer Form verändert, in dünne Cylinder von dem Durchmesser eines Gänsekiels oder bandartig breit- und plattgedrückt, bröcklich. Hat die Verengerung hoch oben im Mastdarm statt, so backen zuweilen die Faeces unterhalb derselben wieder zusammen und kommen natürlich geformt oder in eiförmigen mehr oder weniger verlängerten Kugeln hervor. Die Kranken haben die Empfindung, als bleibe nach der Entleerung noch etwas im After zurück. Untersucht man den Mastdarm mittelst des Fingers oder Speculums, so findet man, gewöhnlich einige Zolle oberhalb der Afteröffnung, seine Wandungen durch Auswüchse ungleich, hart, knotig, knorpelig, seinen Durchmesser oft ringförmig oder durch zwischen den Wandungen ausgespannte Brücken verengert. Wenn das Hinderniss sich hoch oben im Mastdarme, dem Finger unerreichbar, befindet, so entdeckt man die Verengerung zuweilen noch mittelst eingebrachter Bougie.

§. 1080. Tritt Verschwärung der verhärteten Stellen und entzündliche Reizung der Mastdarmschleimhaut ein, so entleert sich eine jauchige stinkende, mit Schleim und Blut gemischte Flüssigkeit unter äusserst häufig wiederkehrendem Drange zum Stuhlgange (20—50mal im Tage) in geringer Menge, oder die Jauche fliesst beständig auch ohne solchen Drang ab. Die eigentliche Defaecation wird immer geringer, schmerzhafter und hört endlich, wenn der Mastdarm mit Excrescenzen angepfropft ist, ganz auf; man fühlt die dicken Wülste des mit Koth angefüllten Grimmdarms durch die Bauchdecken hindurch. Findet ausgebreitete Verschwärung statt, so tritt oft an die Stelle der gehemmten Defaecation Incontinentia faecalis. Die Kranken magern ab, bekommen ein cachectisches Aussehen und verfallen in hectisches Fieber. Bei vollständiger Obliteration des Mastdarms treibt sich der Unterleib auf, wird schmerzhaft, und Ileus oder Gangrän endet die Scene. Oder die Harnblase wird mit in die Zerstörung gezogen; es entsteht Perforation und tödtlicher Erguss in die Bauchhöhle.

§. 1081. Einzelne Variationen der obengenannten Symptome verdienen Erwähnung: Verstopfung wechselt zuweilen unregelmässig mit Abgang durchfälliger breiartiger Excremente. Die Ausleerungen, besonders wenn sie hart sind, erfolgen unter Brennen und schiessenden Schmerzen in der Gegend des Mastdarms. Rücken- und Kreuzschmerzen, Schmerzen in den Glutaeis, in den Schenkeln sind oft das auffallendste Symptom und können oft augenblicklich an Haemorrhoïdalcongestion oder an Spinalirritation glauben machen. Oft ist Jucken, Kriebeln in Mastdarme, wie beim Vorhandenseyn von Eingeweidewürmern, zugegen. Zuweilen schiesst bei Männern der Schmerz vom Mastdarme in die Eichel. Der Schmerz zeigt sich oft nur, wenn die Kranken lange sitzen, oder wenn sie aufrecht stehen. Er steigert sich zuweilen beim Gehen, beim Stehen. Bei manchen Kranken ist der Umkreis des Afters ausserdem von einem Kranze von Hämorrhoïdalknoten umgeben, welche die Stuhlentleerung noch mehr erschweren. Oft gesellt sich zu den Entleerungen ein tenesmusartiger Schmerz hinzu.

## Diagnose.

§. 1082. Von Hämorrhoïden, wofür wenigstens im Anfange gerne jedes Mastdarmleiden genommen wird, unterscheidet sich die hier geschilderte Strictura ani, ausser den mittelst der Untersuchung aufgefundenen organischen Veränderungen des Mastdarms, auch noch dadurch, dass bei letzteren das für Hämorrhoïden characteristische Pfortaderleiden fehlt, dass die blutige, schleimige Secretion forwährend dauert, während sie bei Hämorrhoïden periodisch aussetzt und wiederkehrt. Indessen sind beide Krankheitszustände nicht immer streng von einander geschieden und Hämorrhoïdalaffection des Mastdarms legt oft den Grund zu anderweitiger Degeneration seiner Wandungen, so dass zuweilen das eine Leiden in das andere übergeht. Hämorrhoïdalknoten unterscheiden sich von scirrhösen Tuberkeln durch ihre gelbröthliche Farbe, eine glatte gleichförmige Oberfläche, derbe halbelastische Consistenz und völlige Unempfindlichkeit.

## Ursachen.

§. 1083. Proctostenosis scirrhosa kommt nicht wohl vor dem 40. Lebensjahre vor. Doch kann durch angeborene Bildungsfehler, später durch Entzündung, Verschwärung der Schleimhaut u. s. f. Strictur des Mastdarms bedingt seyn. Die einzelnen anatomischen Veränderungen, welche ihr zu Grunde liegen können, sind bereits oben angeführt worden. Weiber sollen häufiger als Männer daran leiden.

## Prognose.

§. 1084. Die Prognose ist äusserst ungünstig. Nur im Anfange, so lange nur erst Anschwellung des submucösen Zellgewebes im Mastdarme oder entfernbare Geschwülste u. dgl. die Verengerung bedingen, ist Heilung zu hoffen. Günstiger ist die Vorhersage, wenn die Entartung tief und nahe an der Aftermündung sitzt, wodurch sie den äusserlichen Heilmitteln zugänglich wird. Verschwärung, Fistelgänge, hectisches Fieber, schwer zu besiegende Stuhlgänge sind sehr schlimme Symptome.

## Behandlung.

§. 1085. Entfernung der den Durchmesser des Mastdarms beschränkenden mechanischen Hindernisse, Erweiterung des Mastdarms, Schmelzung des verhärteten und hypertrophischen Zellgewebes durch Einbringen von Bougies, Dilatatoren, Mèchen, festen Charpiebäuschchen und durch anhaltenden zunehmenden Druck, Incision, Exstirpation der entarteten Theile, Zerstörung durch das Glüheisen sind die chirurgischen Mittel zur Bekämpfung dieser Krankheit. Innerlich hat man zur Schmelzung der Mastdarmverhärtung den Gebrauch von Salmiak, von kohlensaurem Natron in grossen Dosen, die auflösenden Mineralwässer von Karlsbad, Wiesbaden, eine mercurielle Behandlung empfohlen. Das ursächliche Element der Krankheit darf nicht unberücksichtigt bleiben.

§. 1086. Palliativ ist es nothwendig, die kranke Stelle vor dem Reize harter Excremente durch öligte Purganzen, durch Einspritzungen erweichender Flüssigkeiten und Oele, einer Abkochung der Belladonna, Cicuta, durch Sitzbäder, durch den Genuss flüssiger Nahrung möglichst zu wahren. Um die Schmerzen zu mildern, reicht man innerlich Opium, bringt dünne mit narkotischen Salben bestrichene Charpie, Wicken in den After ein, lässt Sitzbäder gebrauchen.

## VIII.

## Tuberculosis.

### Darmtuberkel und tuberculöses Darmgeschwür (Enterophthisis.)

#### Anatomische Charactere.

§. 1087. Unübertrefflich und treu der Natur entsprechend ist die Schilderung, welche Rokitansky von der Tuberkellocalisation im Darme entwirft.

Er unterscheidet den chronischen und den meist durch tumultuarische Schmelzung zahlreicher Lungentuberkel bedingten acuten Verlauf der Darmtuberkel. Der chronische Tuberkel, der sich ohne entzündliche Gefässthätigkeit entwickelt, erscheint zuerst als graue, durchscheinende Granulation im submucösen Zellstoff, als festsitzendes Höckerchen in die Darmhöhle hineinragend, und erweicht allmählig vom Mittelpunkte aus zur gelben käsigen Tuberkelmaterie.

Der acute Tuberkel entwickelt sich hingegen unter entzündlicher Gefässaction und lagert sich meist in grösseren, gelben, käsigen, bald eitrig zerfallenden Massen in den Peyer'schen und Brunner'schen Drüsen, endlich auch in jedem anderen Theile der Darmschleimhaut ab und ist in geringerem oder grösserem Umfange von erythematöser Injection der Mucosa umgeben.

§. 1088. In Folge der Erweichung durchbricht der Tuberkel die ihn überkleidende Schleimhaut am höchsten Punkte der Hervorragung; es bildet sich zuerst ein hirsekorn- bis erbsengrosses kraterförmiges Geschwür mit härtlichem Randwulste, welches Rokitansky als das primitive Tuberkelgeschwür bezeichnet. Nur selten sammelt sich der zerflossene Tuberkeleiter unter der undurchbrochenen Schleimhaut zum Abscesse an. Durch Schmelzung der in dem Geschwürsraum stattfindenden Tuberkelinfiltration und fortschreitende Vereiterung des Gewebes, sowie durch Zusammenfliessen der benachbarten Geschwürchen vergrössert sich die Exulceration und verwandelt sich in das secundäre Tuberkelgeschwür. Die Vergrösserung geschieht constant nach dem Kreisumfange des Darms, und das Geschwür wird ein gürtelförmiges. Durch diese Form sowohl, als auch dadurch, dass buchtige Hereinragungen und Schleimhautinseln zurückbleiben, in welchen die tuberkulöse Infiltration fortdauert, zeichnet sich dieses Geschwür vor anderen Darmgeschwüren unverkennbar aus. Es hat einen buchtigen oder buchtig-zackigen, gezähnten, krausen und gewulsteten, meist hellröthlichen Schleimhautrand, der gewöhnlich ganz deutlich der Sitz einer gallertartigen Infiltration und desshalb durchscheinend ist. Die Basis desselben ist zunächst ein schwielig verdichteter, schmutzig weisser Zellstoff, darunter die anderen Darmschichten in einem ähnlichen Zustande von Verdichtetseyn und Wulstung. Im Rande und auf der Basis findet sich secundär abgelagerter grauer, oder in der Regel gelber, alsbald erweichender Tuberkel vor. Ein ganz eigenthümliches Ansehen bekommt das Geschwür durch die auf seiner Basis zurückgebliebenen, und zwar besonders die inselförmigen Schleimhautreste. Diese nehmen völlig

die Beschaffenheit des Geschwürrandes an, sie werden der Sitz der gallertartigen Infiltration, und entwickeln sich zu krausen, hellröthlichen, durchscheinenden Condylom-ähnlichen Excrescenzen. *)

§. 1089. Aeusserst selten kommt, nachdem die secundäre Tuberkel-Infiltration in Basis und Rand des Geschwürs erloschen ist, Vernarbung desselben, immer mit Verengerung des Darmlumens, zu Stande. Häufiger greift das tuberculöse Geschwür durch fortgesetzte Schmelzung des in die übrigen Darmgewebe sich ablagernden Tuberkelstoffs in die Tiefe und erzeugt endlich Perforation des Darms, welche rasch tödtlich endet, wenn derselben nicht schon durch peritonäale Entzündung und Anlöthung der entsprechenden Darmstelle vorgebeugt ist.

§. 1090. Der Sitz der Darmtuberculose ist gewöhnlich das Ileum; doch häufig verbreitet sich die Krankheit auch auf den Dickdarm, auf das Jejunum u. s. f. Zuweilen scheint selbst der Dickdarm der primär afficirte Theil zu seyn. Die Geschwüre kommen am häufigsten und gedrängtesten im unteren Dritttheile des Ileums und in der Nähe des Blinddarms vor. Entsprechend der Darmtuberculose, sind stets auch die Gekrösdrüsen in der Nähe des erkrankten Darmstücks analog tuberkulös infiltrirt.

Mit Darmtuberkeln darf man die nicht seltene Anhäufung eines weissen, zerreiblichen, talgartigen Secrets in den Darmfollikeln nicht verwechseln.

## Symptome.

§. 1091. Chronischer Durchfall, blutige, eitrige, jauchige Stoffe in den Darmausleerungen, Unterleibsschmerz, besonders in der Gegend des Coecums, durch Druck vermehrt, Abmagerung, hektisches Fieber mit Colliquationen, gleichzeitig die Symptome von tuberkulösem Lungenleiden sind die wesentlichsten Zeichen der tuberculösen Enterophthisis.

Der Durchfall nimmt gewöhnlich erst überhand, wenn sich bereits Erweichung in den Darmtuberkeln eingestellt hat. Er macht oft Intermissionen, wahrscheinlich im Verhältniss zu dem mitunter sich vermindernden secundären Irritationszustande der Darmschleimhaut. Je grösser die Zahl, Ausbreitung und Tiefe der Geschwüre, desto heftiger und anhaltender ist der Durchfall. Zuweilen geben die Geschwüre zu Darmblutung Veranlassung.

§. 1092. Der Verlauf der Krankheit ist bald langsamer, bald rascher; letzteres um so mehr, je weiter das Lungenleiden gediehen ist. Bringt dieses nicht den tödtlichen Ausgang mit sich, so können auch die Darmtuberkel durch die mit den andauernden Durchfällen verbundene Erschöpfung, durch Blutung oder Perforation des Darms unmittelbar den Tod bewirken.

## Ursachen.

§. 1093. Sehr selten kommen Darmtuberkel, mit Ausnahme des kindlichen Alters, primitiv vor. Meist sind sie eine secundäre Erscheinung in den späteren Stadien der Lungentuberculose, und wenn es bereits zur Erweichung der letzteren gekommen ist. Die grauen durchscheinenden Granulationen findet man seltener im Darme von Kindern, als von Erwachsenen.

---

*) Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 274.

### Behandlung.

§. 1094. Behandlung der Tuberkulose überhaupt; Entfernung alles Reizes von der Darmschleimhaut, um den Uebergang der Tuberkel in Erweichung durch secundäre Entzündung zu verhüten. Strenges diätetisches Regimen, reizlose Nahrung; Vesicantien oder Fontanellen, in der Ileocoecalgegend offen erhalten; Blutegel und erweichende Fomentationen bei Steigerung des Schmerzes.

§. 1095. Meist bleibt keine Wahl, als palliative Behandlung des Durchfalls durch Opium, Alaun, Plumbum aceticum, Nitras argenti u. dgl m.

---

## IX.

## Darmverschwärung (Enterohelcosis; Ulcera intestinorum; Enterophthisis).

Vrgl. d. Literatur in J. Frank (resp. Puchelt), Prax. univ., P. III. V. II. S. I. p. 187. etc. — Albers, Die Darmgeschwüre. Lpz. 881. — Cruveilhier, Anat. path. Livr. XXX. — Streckeisen, in Schweizer. Zeitschr. Bd. II. H. 2. —

§. 1096. Wiewohl die einzelnen Verschwärungen des Darmkanals dort, wo die sie bedingenden primären Krankheitszustände beschrieben werden, ihre Besprechung finden, so dürfte es doch nicht überflüssig seyn, diesen Zustand, insoferne er sich zur selbstständigen Krankheitsform erheben kann, zusammenfassend und übersichtlich darzustellen.

### Anatomische Charactere.

§. 1097. Hinsichtlich der Frequenz des Vorkommens der Geschwüre in den einzelnen Darmabtheilungen lässt sich von dem häufigst befallenen Theile zu dem am seltensten ergriffenen folgende Reihe im Allgemeinen annehmen: die zwei unteren Fünftheile des Ileum, Blinddarm, Colon, Rectum, die drei oberen Fünftheile des Krummdarms, Leerdarm, Zwölffingerdarm. Verschiedene Concentrationsheerde haben jedoch die Darmgeschwüre nach dem sie bedingenden Krankheitsprocesse. Einfache Entzündungsgeschwüre finden sich fast ebenso häufig im Dünn- wie im Dickdarme; Tuberkel- und typhöse Geschwüre häufiger in den unteren Theilen des Dünndarms; dysenterische im Grimm- und Mastdarme: krebsige im Dickdarme u. s. f.

§. 1098. Man unterscheidet Geschwüre, die von innen, d. h. von der Mucosa her, nach auswärts, und solche, die von aussen nach einwärts dringen. Die ersteren sind die gewöhnlicheren und sie sind zunächst Gegenstand der Untersuchung.

Verschwärung kann zu Stande kommen: indem durch Maceration, Erweichung des Epitheliums, z. B. in langdauernden Durchfällen, die Mucosa blossgelegt oder selbst endlich theilweise abgestossen wird; 2) durch Vereiterung, durch Gangraenescenz der Mucosa und des submucösen Zellstoffs, ja selbst der Muskelschicht; 3) durch Veränderungen der Brunner'schen oder Peyer'schen Follikel; in diesen Drüsen kann sich Eiter bilden, oder eine in Erweichung übergehende tuberculöse Materie infiltriren, oder

das eigene talgartige Secret kann sich in den Drüsen anhäufen, wodurch sie oft den Pockenpusteln ähnlich werden; endlich wird die Decke derselben abgestossen und tiefe Geschwüre bleiben zurück; 4) auch in dem submukösen Zellstoff kann durch Ablagerung von Tuberkelstoff Ulceration ihren primitiven Ursprung nehmen.

§. 1099. Die Zahl der Geschwüre variirt von einem einzigen bis zur dichten Besetzung des Darms oft in der Ausdehnung von $1^1/_2$ Fuss und mehr mit Geschwüren. Sie sind kreuzer- bis thalergross, und besonders die krebsigen, tuberkulösen, gangränösen Geschwüre gewinnen oft eine ungewöhnliche Ausbreitung. Ihre Form ist bald kreisrund, oft als ob der Substanzverlust mit einem Stempel oder Lochmeisel ausgeschnitten worden wäre: diese Form zeigen besonders die spontanen, einfachen und die kleinen tuberkulösen Geschwüre; — bald oval; vorzüglich die typhösen Verschwärungen der Peyer'schen Drüsenhaufen; — bald streifig, länglich; — bald unregelmässig, die häufigste Form, tuberkulösen, krebsigen Geschwüren, solchen, die von aussen nach innen durchbohren, eigen; — oft ring- oder gürtelförmig.

Sehr häufig haben die Geschwüre ihren Sitz auf der der Anheftung des Gekröses entgegengesetzten Darmwand und bleiben meist nur auf Eine Seite beschränkt.

Der Geschwürsrand ist glatt abgeschnitten, regelmässig, oder ausgefranzt unregelmässig; von Farbe weiss, roth, livid, hell oder dunkelbraun, weich oder hart, dick oder dünn; zuweilen sind die Ränder mehr oder weniger unterminirt; dickes verhärtetes Zellgewebe unter dem Schleimhautrande gibt ihm eine callöse Beschaffenheit. Auf dem Grunde des Geschwürs finden sich zuweilen Brücken und Inseln unzerstörter Schleimhaut, die auch bei der Vernarbung bleiben. — Manche Verschwärungen sind sehr oberflächlich, wie z. B. nach Durchfällen; oft sind nur Zotten und Epithelium verschwunden, die Schleimhaut zeigt eine Art von Einsenkung. Oder die Schleimhant ist vollkommen zerstört; den Grund des Geschwürs bildet das rothe, graue, braune, dunkelrothe, weiche, schwammige, oder harte, scirrhöse, mit rohem oder erweichtem Tuberkelstoffe infiltrirte submucöse Zellgewebe; oder endlich das Geschwür dringt tiefer bis in die Muskelschicht; oft ist das Peritonaealblatt in Folge von consensueller Entzündung und Exsudatbildung auf seiner freien Fläche verdickt, in anderen Fällen ist es verdünnt, und den Geschwürsgrund kann, nach Durchbohrung sämmtlicher Darmhäute, ein schon vorgängig angelöthetes Eingeweide bilden. — Die zwischen den Geschwüren befindliche Schleimhaut ist manchmal von natürlicher Farbe und Beschaffenheit, zuweilen erweicht, entzündet, hypertrophisch, ihre Follikel angeschwollen, das submucöse Gewebe verdickt, verhärtet.

Die Vernarbung der Darmgeschwüre wird durch ein sehr dünnes fibröses zottenloses Häutchen vermittelt, welches dem Schleimhautgewebe unähnlich ist, und welches von dem Wulste des sich anlegenden Geschwürrandes eingefasst bleibt; zuweilen zeigt die Narbe eine auffallende schiefergraue oder schwarze Färbung. Man darf die von den hypertrophischen Peyer'schen Drüsen gebildeten Hervorragungen nicht für Narben halten.

## Symptome.

§. 1100. Schmerz im Unterleibe, der an einer Stelle umschrieben ist, chronischer Durchfall mit Schwäche, Abmagerung, hektischem Fieber, colliquativen Schweissen, Oedem sind zusammen mit der Anamnese die

characteristischen Zeichen, aus denen sich auf vorhandene Exulceration im Darme schliessen lässt.

Der Schmerz hat sehr häufig seinen Sitz in der Ileocoecalgegend; oft ist er andauernd, wird durch äusseren Druck auf den Unterleib, durch den Genuss von Speisen gesteigert, oft sind es periodisch, besonders vor den Entleerungen wiederkehrende Kolikschmerzen; er kann brennend, nagend seyn, kann aber, z. B. bei tuberkulösen Geschwüren, auch ganz fehlen.

Durchfall fehlt nur dann, wenn die Geschwüre den oberen Theil des Darms, z. B. das Duodenum einnehmen; die dadurch entleerten breiigen oder flüssigen Kothmassen sind oft eigenthümlich eigelb, oder dunkelbraun, oder grünlich oder weiss gefärbt, mit Blut in Tropfen, Streifen oder in grösserer Menge, mit Eiter, mit zum Theil unverdauten Speiseresten vermengt, flockig, dem Darmgeschabsel ähnlich, oft ausserordentlich stinkend. Oft ist der Durchfall von heftigem Leibschmerz und Stuhlzwang begleitet. Dauer und Frequenz des Durchfalls stehen gewöhnlich in geradem Verhältnisse zur Zahl und Grösse der Geschwüre, doch hören zuweilen die Entleerungen für 2 — 3 Tage auf, besonders während der Entwicklung einer intercurrirenden Krankheit.

Bei keiner Phthise schreitet die Abmagerung so rasch vorwärts und verbreitet sich so allgemein, wie hier.

Unter den zuweilen vorkommenden Symptomen verdienen auch noch das Erbrechen, welches nicht selten, wenn die Geschwüre im oberen Theile des Darmkanals ihren Sitz haben, Appetitlosigkeit, Zungenbeleg und Aphthen oder kleine Geschwüre im Munde Erwähnung.

§. 1101. Sehr verschieden ist die Dauer der Krankheit, oft ist der Verlauf sehr acut, oft erstreckt er sich auf mehrere Jahre. Einfluss darauf haben die Beschaffenheit, die ursächlichen Bedingungen des Geschwürs und die Constitution des Kranken.

Erfolgt auch Genesung durch Vernarbung, so bleibt, besonders nach tuberkulösen Geschwüren, oft eine Strictur des Darms zurück, die später durch mechanische Behinderung Zufälle innerer Einschnürung, Ileus und den Tod veranlassen kann.

§. 1102. Tödtlicher Ausgang ist der häufigste und kann erfolgen: a) durch acute Peritonaeitis, unter Zunahme der Schmerzen, die einen sehr hohen Grad erreichen, mit Spannung und Auftreibung des Unterleibs, Erbrechen, Harnbeschwerden, Vermehrung des Durchfalls oder hartnäckiger Verstopfung, Fieber, Delirien, trockner, bräunlicher Zunge u. s. f.; b) durch Darmperforation, besonders bei Geschwüren des Dünndarms. Oft wenn schon Reconvalescenz scheinbar eingetreten war, treten mit einem Male heftige Schmerzen ein, die sich rasch zur tödtlichen Peritonitis steigern; c) durch Darmblutung in Folge von Gefässerosion; die Blutung ist jedoch hier selten so gefährlich wie bei Magengeschwüren, weil die Gefässe nicht so beträchtlich sind; d) durch Erschöpfung. Der Durchfall wird häufiger, zuletzt unwillkührlich, die Zunge trocken, der Puls klein, schwach, fadenmörmig, Oedem, Decubitus, Aphthen, zuletzt Delirien; e) durch Hydrops; nicht selten nehmen mit dem Auftreten der Wassersucht die Symptome der Enterophthisis ab.

§. 1103. Noch muss hier einiger Verschiedenheiten der Symptome, die mit dem Sitze der Verschwärung zusammenhängen, gedacht werden. Geschwüre des Duodenums sind von Schmerz in der epigastrischen Gegend begleitet und zeichnen sich oft dadurch aus, dass der Kranke an lange nach der Mahlzeit eintretendem Erbrechen leidet; die Abmagerung ist in diesen Fällen bedeutend und hartnäckige Stuhlverstopfung zugegen. —

Geschwüre im Ileum bedingen Schmerz in der Nabelgegend oder in der Regio iliaca dextra, der meist auf eine umschriebene Stelle fixirt und gelind ist. Entleerungen treten gewöhnlich 6—8 Stunden nach der Mahlzeit ein, sind verschieden gefärbt, gelb oder braun, mit geronnenem Eiweisse ähnlichen Flocken, zuweilen mit Blut. Hydrops und Hektik entwickeln sich rasch. Bei Geschwüren im Colon ist der Schmerz heftiger, kolikähnlich, Lage und Richtung des Grimmdarms einnehmend, verbreitet, und lässt oft nach der Stuhlausleerung nach. Die Ausleerungen wiederholen sich häufig und bestehen aus einer ziemlich gleichförmigen Masse; Stuhlzwang, Jucken und Brennen am After; die Abmagerung ist geringer; Hektik und Hydrops treten später ein. — Für Geschwüre im Mastdarme ist characteristisch, dass Blut und Eiter vor oder nach dem Stuhlgange abgehen kann, ohne mit der Kothmasse gemischt zu seyn, dass die Entleerungen sehr rasch, oft im Momente, wo die Kranken das Bedürfniss fühlen, mit Schmerz und Stuhlzwang erfolgen, dass die Untersuchung des Afters mit dem Finger oft die Entartung und die Absonderung von Eiter im Mastdarme erkennen lässt. Zuweilen findet theilweiser Vorfall der Mastdarmschleimhaut statt. Die Krankheit verläuft langsam, und das Allgemeinbefinden nimmt oft erst spät Antheil.

### Ursachen.

§. 1104. Enterophthisis ist am häufigsten zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre, kommt aber auch früher und später vor.

Es gibt Fälle von Darmgeschwüren — man hat sie spontane genannt, — deren Ursache bis jetzt noch unbekannt ist, welche eine ganz circumscripte Stelle des Darms betreffen und sehr rasch Perforation verursachen, oft nach sehr unbedeutender oder selbst ganz übersehener Gesundheitsstörung.

§. 1105. Häufiger ist die Enterohelcosis Nachkrankheit von langwierigem Durchfalle, acuter oder chronischer Enteritis mucosa und follicularis, von Dysenterie, Abdominaltyphus, von Variola, Morbillen, Aphthen, von Krebs, Darmsteinen, von Erosion und Ulceration durch scharfe Gifte, Mineralsäuren u. dgl.

Die Eigenthümlichkeiten der unter den Enterophthisen überhaupt häufigsten tuberkulösen Art wurden bereits geschildert.

§. 1106. Die scrophulöse Enterophthise findet sich gewöhnlich bei Kindern, meist mit Phthisis mesaraïca, mit dickem aufgetriebenem Bauche bei Abmagerung der Brust und Gliedmassen verbunden, wozu sich bald Bauchwassersucht gesellt.

§. 1107. Enterophthisis syphilitica localisirt sich äusserst selten im Ileum und Colon, desto häufiger im Mastdarme, ist nicht selten mit Geschwüren und Condylomen in der Nähe des Afters und am After verbunden, und entspringt entweder aus primärer Ansteckung oder aus Verbreitung des Giftes von den Genitalien aus *).

### Prognose.

§. 1108. Die Prognose ist im Allgemeinen sehr ungünstig; am un-

*) Schönlein nimmt eine Enterophthisis paralytica an, welche bei alten Leuten durch mechanischen und chemischen Reiz der zurückgehaltenen Faecalstoffe auf die Darmschleimhaut erzeugt werden soll.

günstigsten beim Sitze der Geschwüre im Dünndarme, günstiger bei Verschwärung des Mastdarms. Tuberkulöse, scrophulöse Enterophthise geben eine missliche Vorhersage; die einfachen catarrhalischen, dysenterischen, typhösen, syphilitischen Darmgeschwüre lassen zuweilen Heilung zu. Blutige, schwarze, graufarbige, fettig glänzende, sehr foetide Ausleerungen erregen den Verdacht ausgebreiteter Zerstörung. Erschöpfende Zahl und Menge der Entleerungen, Abmagerung, hektisches Fieber, Hydrops, Peritonitis sind von der übelsten Vorbedeutung.

## Behandlung.

§. 1109. Die Indicationen sind:

1) Tilgung des zu Grunde liegenden Krankheitsprocesses, der Scrophulosis, Tuberkulose, Syphilis, Heilung des Typhus, der Ruhr u. s. f.

2) Tilgung der Entzündung im Umkreise des Geschwürs; daher topische Antiphlogose, Blutegel, Fomente oder Cataplasmen, Bäder, so lange äusserer Druck noch heftigen Schmerz erregt.

3) Abstumpfung der grossen Reizbarkeit des Darmkanals durch innerlichen Gebrauch von Demulcentibus und Narcoticis, vorzüglich Opium, Nux vomica, allein oder in Verbindung mit essigsaurem Blei, durch Anwendung von Klystiren aus Amylum- oder schleimiger Abkochung mit Zusatz von ein Paar Granen Opiumextract oder 8—12 Tropfen Laudanum. Diese Klystire dürfen nur in kleinen Mengen, zu 3—4 Unzen gegeben werden, um länger zurückgehalten werden zu können. Gegen den Stuhlgang locale Dampfbäder, kalte Fomentationen auf den After.

4) Beschränkung der ulcerösen Secretion durch Umstimmung der Secretionsthätigkeit; bei Geschwüren, die nahe am After liegen, Klystire mit Alaun, salpetersaurem Silber, Bleiessig, Sublimat, Creosot, Chlorkalk; auch Einbringen von Bourdonnets, die mit dergleichen Salben bestrichen sind. Bei Geschwüren, deren Sitz höher oben im Darme ist, innerlicher Gebrauch von salpetersaurem Silber, schwefelsaurem Eisen, essigsaurem Blei. Immer muss hiebei sorgfältige Rücksicht auf die individuelle Reizbarkeit des Darms genommen, und anfangs der Versuch mit diesen Mitteln nur in geringer Dosis gemacht werden. Vegetabilische Tonica oder Adstringentia nützen wenig. Hiemit verbindet man zweckmässig eine kräftige Ableitung durch Blasenpflaster oder Fontanellen, die man in der schmerzhaften Gegend des Unterleibs applicirt.

§. 1110. Die Nahrung des Kranken darf anfangs nur in sehr kleinen Quantitäten gereicht werden, und gut ist es, wenn sie so gleichförmig als möglich ist: Milchdiät, Schleime, wie Gersten-, Hafer-, Reisschleim, Breie aus Arrowroot, Tapioka u. dgl. Später Gallerten von Austern, Schnecken; zum Getränke Malzwasser. Die Diät muss lange Zeit eingehalten werden. Es gibt der traurigen Beispiele nicht wenige von Kranken, die sich der Reconvalescenz näherten und durch Diätfehler eine nicht geahnte Perforation verschuldeten. Nur versuchsweise darf man den Einfluss prüfen, welchen ein mehr tonisches Regimen auf den Durchfall übt. Aufenthalt in gleichmässiger warmer Temperatur ist Bedingung zur Kur.

§. 1111. Nimmt das Fieber den Character des Torpors an, dann China; bei Erscheinungen von Dissolution der Säfte Mineralsäuren, Chlor u. dgl.

---

# X.

# Lithiasis.

## Darmsteine (Darmconcretionen; Enterolithi).

Walter, De concrementis terrestr. in variis part. corporis humani repertis. 775. — Marcet. On the chemical history and med. treatment of calculous disorders. 817. — M. Laugier, Mém. sur les concrétions, qui se forment dans le corps de l'homme. Par. 825. — Torbet u. Duncan, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. XXIV. p. 84 u. 90. — G. Andral, Patholog. Anat. Bd. II. — A. Monro, The morbid anatomy of the Gullet, Stomach and Intestines. 2e Edit. Edinb. 830. — Mason Good, Stud. der Med. Bd. I. S. 269. — Jäger, in Encyclop. Wörterb. der med. Wiss. Bd. XI. Derselbe, üb. d. Darmsteine des Menschen u. der Thiere. Würzb. 834. — Copland, l. c. Bd. II. S. 341. — Elliotson, Vorlesungen etc. — Monneret, Compendium T. II. p. 12. — Urban, in Jahrb. des ärztl. Vereins zu München. Bd. III. S. 155.

§. 1112. Magen- und Darmsteine kommen viel häufiger bei Thieren, insbesondere Wiederkäuern (unter dem Namen der Bezoare bekannt) als beim Menschen vor. Doch werden sie auch zuweilen beim Menschen beobachtet und können während des Lebens zu verschiedenen krankhaften Zufällen Veranlassung geben.

### Anatomische und chemische Charactere.

§. 1113. Man findet diese Concretionen am seltensten im Magen, nur zuweilen im Dünndarm, am häufigsten im Blind- und Dick-Darme, auch im Wurmfortsatze hat man sie gefunden. Die Concretion kann im Darmrohre selbst oder in einem seitlichen Divertikel desselben enthalten seyn. Hat sie einen beträchtlichen Durchmesser, so ist zuweilen der Darm über das Concrement zusammengezogen, auch unterhalb der contrahirten Stelle verengert; oder das Darmrohr ist durch das Concrement selbst erweitert, ausgebuchtet, die Muskelhaut des Darms hypertrophisch. Die reizende Einwirkung des Darmsteins kann Entzündung, Ulceration des Darms, secundäre Bauchfellentzündung und hiedurch Verwachsung des Darms mit naheliegenden Organen, Perforation des Darms bedingen. Auch Adhäsionen zwischen den Concrementen und der inneren Darmfläche hat man beodachtet.

§. 1114. Die Darm-Concremente zerfallen ihrer Beschaffenheit und ihrem Ursprunge nach in folgende Arten:

1) Steine, welche in anderen Organen entstanden, aus diesen in den Magen oder Darm übergehen, und von hier aus entweder unverändert durch den After abgehen, oder im Darme verweilen und den Kern für die Anlagerung neuer Schichten bilden. Meist sind es Gallensteine, welche durch den Gallengang, oder durch ulcerative Communication des Magens oder Darms durch solche Fisteln in den Darm gelangen; aber auch Harnsteine hat man mit den Gallenwegen in den Darm übergehen sehen. Diese Concremente bieten mehrentheils, wenigstens in ihrem Kerne, die chemische Beschaffenheit der Gallensteine dar, bestehen hauptsächlich aus Cholestearine, gelbem Farbestoffe, Gallenharz, um welche herum sich

ein Gemisch von phosphorsaurem Kalk, phosphorsaurer Ammonium-Magnesia und thierischer Materie ansetzt.

2) An diese Art schliessen sich jene Darmsecretionen, die durch Anlagerung um fremde verschluckte Körper, um Fruchtsteine, Pflaumen-, Kirschen-Kerne, Saamenkörner, Fruchthülsen, Nägel, Knochenstückchen u. dgl. m. entstehen, und in deren Mitte man diese fremden Körper findet. Die äusseren Strata dieser Concretionen sind ähnlich wie die erstgenannten zusammengesetzt.

§. 1115. 3) Feinere unverdauliche Substanzen, vielleicht insbesondere solche, welche sich gerne an die Schleimhautfläche mehr oder weniger fest anhängen, backen durch den Darmschleim zusammen und bilden Concretionen, welche bisweilen noch durch Ablagerung erdiger Phosphate vergrössert werden. Hieher gehören insbesondere jene Darm-Concretionen, welche in Schottland, wo sich die Bewohner mit Haferbrod nähren, beobachtet worden sind und die man Hafersteine genannt hat *). Wird Magnesia, Kreide, hohlensaures Eisen in grosser Menge genommen, so ist auch ein Zusammenbacken dieser Pulver zu einer Art von Concretionen möglich. Brande fand solche bloss aus kohlensaurer Magnesia zusammengesetzte Darmsteine **).

§. 1116. 4) Es gibt auch Darmsteine ohne gesonderten Kern, die sich allein im Darme, aus der Darmsecretion selbst zu bilden scheinen, homogen sind und hauptsächlich aus thierischer Materie und Phospaten bestehen ***). Sie unterscheiden sich von den Gallensteinen durch Mangel an Cholestearin, Gallenfarbestoff, durch Ueberwiegen der erdigen Bestandtheile. Desshalb brennen sie auch nicht wie die Gallensteine, sind nicht in Terpenthinöl löslich u. s. f.

§. 1117. 5) Die Härte von wahren Concretionen kann endlich bloss trockner verhärteter scybalöser Darmkoth annehmen, welchen daher auch Good, Rokitansky u. A. hier einreihen. Die fettigen Darmconcretionen wurden bereits in der Diarrhoea adiposa besprochen †).

Man nehme sich in Acht, nicht etwa verschluckte Saamenkörner, Fragmente von Sehnen oder Fleischfasern, Pflanzenreste, Steine u. dgl. für Concretionen zu halten, die im Darme selbst ihren Ursprung genommen haben.

§. 1118. Meist kommen diese Darmsteine einzeln vor; zuweilen sind ihrer gleichzeitig mehrere vorhanden, deren Flächen aneinander abgerieben, abgeplattet seyn können. Sonst sind sie gewöhnlich rund, oval, länglich, und auf ihre Form hat die peristaltische Bewegung des Darms Einfluss; Lobstein fand in einem Steine aus dem Magen eines Kalbes die Haare alle

---

*) Diese Darmsteine haben eine dünne weissliche glatte Rinde und erscheinen auf dem Durchschnitt sammtartig, dicht, bräunlich, mit concentrisch zwischenliegenden dünnen weissen erdigten Schichten; die sammtartige Substanz besteht in sehr feinen spitzigen Fasern, gleich denen, die sich an der Spitze des Haferkorns befinden; die weissliche Substanz besteht aus phosphorsaurer Ammonium-Magnesia und phosphorsaurem Kalk.

**) Vrgl. Elliotson, Vorles. p. 701.

***) Vrgl. die chemischen Untersuchungen von Cadet, Fourcroy u. Vauquelin, Robiquet, Thomson, Marquet u. Lassaigne in Monneret, l. c. T. II. p. 18. Neuere Untersuchungen finden sich von Simon in Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. pag. 274. — von Maclagen im Jahresbericht Jahrg. II. Bd. II. S. 186.

†) Vrgl. Mason Good, l. c. Bd. I. S. 277.

nach einer Richtung gedreht. Ihre Grösse variirt von der einer Erbse bis zu der einer Orange; ihre Farbe ist meist braungelb oder hellbraun; die äusseren Strata sind bald weisslich, bald dunkelbraun. Das Gefüge der Steine ist meist schwammig, zerreiblich, selten homogen, meist concentrisch geschichtet und krystallinisch.

### Symptome.

§. 1119. So lange das Concrement in den oberen Parthien des Darms enthalten ist, ist die Diagnose mehrentheils unmöglich. Kolikschmerzen, welche verschiedene Gegenden des Unterleibs einnehmen, unregelmässig wiederkehren, oft von ähnlicher Heftigkeit sind, wie die Schmerzen von Gallensteinkolik, mit Stuhlverstopfung verbunden sind, nach der Ausleerung des Concrements plötzlich nachlassen, sind das gewöhnlichste Symptom. Häufig zeigen die Zufälle ein Hinderniss in der Fortbewegung der Faecalstoffe an und können sich bis zu den Erscheinungen innerer Einklemmung steigern. Manchmal wechselt mit der Verstopfung flüssiger Stuhlgang, manchmal mit Blut vermischt, ab. Die Verdauung leidet zuweilen, es findet Erbrechen statt. Manchmal fühlt man durch die Bauchdecke hindurch an einer oder der andern Stelle des Unterleibs, meist im Verlaufe des Colons, einen harten, unverschiebbaren Körper, dessen Natur sich schwer bestimmen lässt. Steigt die Concretion in den Mastdarm herab, so haben die Kranken das Gefühl wie von einem Pfropf in demselben, sie können an Tenesmus, Harnbeschwerden leiden; durch den Finger lässt sich zuweilen die Concretion erreichen. Nur die Expulsion einer oder mehrerer Concretionen ist ein pathognomonisches Zeichen.

§. 1120. Die Darmconcretionen können viele Jahre lang im Darmkanale verweilen und die ebengenannten Zufälle unterhalten. Genesung findet zuweilen statt, wenn sie ausgestossen werden. Aber auch Entzündung des Darms und Bauchfells, Exulceration des Darms und Hektik, Ileus in Folge der Verstopfung des Darmrohrs, Perforation des Darms können daraus entstehen. Man hat auch beobachtet, dass solche Concremente nach vorhergegangener adhäsiver Entzündung des Darms aus Abscessen der Bauchwandungen entleert wurden. Concremente, welche in den wurmförmigen Fortsatz dringen, erregen gerne brandige Entzündung und Perforation.

### Diagnose.

§. 1121. Die im Unterleibe fühlbare harte Geschwulst kann eine Verwechslung mit scirrhöser Entartung eines Unterleibsorgans möglich machen, und in den meisten Fällen wird die Diagnose ungewiss bleiben, so lange nicht etwa der Abgang von Concretionen aus dem After die Zweifel hebt. Denn daraus, dass die Darmsteine häufiger in jüngern, die Scirrhen in späteren Jahren vorkommen, lässt sich nichts Bestimmtes folgern.

§. 1122. Von Gallensteinkolik lassen sich vielleicht die durch Darmconcretionen erregten Schmerzen dadurch unterscheiden, dass letztere weniger heftig sind, dass diese Concretionen selbst seltener vorkommen, dass Symptome von Leberleiden, Gelbsucht fehlen.

### Ursachen.

§. 1123. Die Beschaffenheit der Concretionen gibt oft schon ein causales Moment an die Hand, z. B. den Genuss von Haferbrod, das Ver-

schlucken fremder Körper. Sind solche fremdartige Körper in den Darmkanal gelangt und werden wegen Torpor dieses Schlauchs nur langsam fortbewegt, oder sind Divertikel vorhanden, in welchen der Darminhalt stagniren kann, und ist zudem das Darmsecret reich an erdigen Salzen, wie insbesondere im vorgerückten Lebensalter, so erscheint die Entstehung solcher Concretionen erklärlich.

### Behandlung.

§. 1124. Man stimulirt durch innerlichen Gebrauch öliger und drastischer Mittel die Darmbewegung und befördert hiedurch die Expulsion der Concremente. Dieses Verfahren unterstützt man durch reichliche erweichende, ölige Klystire; durch methodischen Druck auf den Unterleib, um das fühlbare Concrement nach der Richtung des Colons fortzuschieben. Ist der Darmstein in den Mastdarm herabgestiegen, so muss er oft durch mechanische Handgriffe, durch den Finger, oder durch Löffel und Zangen, — bei grossem Volum des Steins manchmal nach vorhergegangener Zerbröcklung desselben oder selbst nach Einschneidung des Afters nach rückwärts — herausbefördert werden.

Zur Auflösung der aus den Fasern des Haferbrods gebildeten Concretionen, da sie zum Theil aus löslichen erdigen Phosphaten bestehen, empfehlen Torbet und Duncan die Mineralsäuren sowohl innerlich als in Klystiren.

Der Darmschnitt ist für Fälle, in welchen die Concretion als harte Geschwulst fühlbar ist, und dem genannten Verfahren nicht weicht, vorgeschlagen und auch wirklich ausgeführt worden. Wird aber jemals die Diagnose sicher genug seyn, um die Anwendung einer solchen Operation zu rechtfertigen?*)

Der Wiedererzeugung der Concremente begegnet man, indem man den Genuss des Haferbrots, das Verschlucken von Fruchtsteinen u. dgl. untersagt und für regelmässige Stuhlausleerung Sorge trägt.

---

*) Ehe man zu diesem ultimum remedium greift, räth Monro zu folgendem Kurplane: 1) Man lasse den Kranken täglich 1/4 Unze kastilianische Seife in Pillen und eben so viel Ricinusöl nehmen. 2) Man reiche ihm 1 oder 2 Mal in der Woche eine aus Natr. sulphur. ℥j, Zucker ℥ß und aus ebensoviel Baumöl und einem halben oder ganzen Pfund Molken bestehende Purganz. 3) Dreimal in der Woche wende man ein Klystir an, das aus 1/4 Quart Wasser besteht, in welchem 2 Stunden lang 1 Unze Leinsaamen und 1/2 Unze kastilianische Seife gekocht werden. 4) Beim Eintritt heftiger Schmerzen lasse man das gedachte Klystir appliciren und den Unterleib fomentiren. Die Diät des Kranken bestehe aus Milch, Molken, Fleischbrühe, weichen Eiern, etwas leicht gebratenem Fleische; den Suppen setze man reichlich Butter zu.

# XI.

## E n t o z o ë n.

### Darmwürmer (Helminthiasis intestinalis).

Vrgl. die Literatur in J. Frank (resp. Puchelt), Prax. etc. P. III. Vol. II. Sec. I. p. 274. et sqq. — F. Redi, Osservaz. intorno agli animali viventi, chi si trovano negli animali viventi. Firenze 684. — N. Andry, De la génération des vers dans le corps de l'homme. Par. 700. 715. 741. A. d. Frz. Lpz. 716. — A. Vallisneri, Esperienze ed osservazioni intorno alla gener. dei vermi nel corpo umano. Padua. 718. 726. — C. G. Kratzenstein, Abh. v. d. Erzeugung d. Würmer im m. K. Halle 748. — W. van Doeveren, D. de vermibus intestinalibus hominum etc. L. B. 753. A. d. Lat. v. J. T. Weichard. Lpz. 776. — D. de infestis viventibus intra viventia. L. B. 760. In Sandifort, Dissert. Vol. I. No. 11. — M. E. Bloch, Abhandl. v. d. Erzeugung der Eingeweidewürmer etc. Berl. 782. — Retzius, Lect. publ. de vermibus intest. imprimis humanis. Holm. 786. Rec. in J. P. Frank, delect. opusc. med. Vol. IX. No. 1. — J. A. E. Goeze, Vers. e. Naturgesch. der Eingeweidew. thier. Körper. Lpz. 782. Erster Nachtrag etc. von J. G. H. Zeder. Lpz. 804. — J. G. H. Zeder, Anleit. z. Naturgesch. der Eingeweidewürmer etc. Bamb. 803. — J. H. Jördens, Entomologie und Helminthologie d. m. K. etc. 2 Bde. Hof. 801—802. — V. L. Brera, Lezioni medico-pratiche sopra i principali vermi del corpo umano etc. Cremona 802. A. d. Ital. v. F. A. Weber. Lpz. 803. — Brera, Tab. anat. pathol. ad illustrandam historiam vermium in visceribus abdominis degentium etc. Wien 819. — Fortassin, Consid. sur. l'hist. naturelle et médic. des vers de l'homme. Par. 804. — K. A. Rudolphi, Entozoorum s. vermium intestinalium historia naturalis. 2. Vol. Amst. 808—810. — Rudolphi, Entozoorum synopsis etc. Berol. 819. — F. Bradley, A Treatise on Worms and other Animals, which infest the human body etc. Lond. 813. — J. G. Bremser, Ueb. lebende Würmer im lebenden Menschen etc. Wien 819. — J. C. Zenker, Parasitae c. h. internae s. vermes intestinales hominis. Lips. 827. — Chiaje, Compendio di Elmintografia umana. Ed. II. Nap. 833. — Hübener, Die gastrischen Krankheiten. Lpz. 844. Thl. I. p. 368. — Rösch, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. VI.

§. 1125. Im Darmkanale des Menschen hausen der Spulwurm, der Springwurm, der Peitschenwurm und der Bandwurm (Taenia und Botryocephalus). Spulwurm und Bandwurm schlagen ihre Heimath mit Vorliebe im Dünndarme, der Peitschenwurm im Blind- und Dünndarme, der Springwurm im Mastdarm auf. Die Würmer machen aber zuweilen Excursionen, auf welchen der Spul- und Bandwurm in den Magen und bis in den Schlund, der Springwurm in die Harnröhre und in die Mutterscheide gelangen kann.

Von pathologischem Gesichtspunkte aus gehören auch hieher die in den Darm zufällig von aussenher gelangenden Larven von Insekten oder andere thierische Organismen, wegen der Aehnlichkeit der durch sie erregten Zufälle mit denen der Wurmkrankheit. Polypöse Gerinnsel, welche zuweilen nach Blutungen, Entzündung aus dem Darmkanale abgehen, dürfen jedoch nicht mit Entozoën verwechselt werden.

§. 1126. A. der Spulwurm, Ascaris lumbricoïdes, ist der im menschlichen Darmcanal — vielleicht nur mit Ausnahme des Trichocephalus — am häufigsten vorkommende Helminth. Seine naturhistorischen Charac-

tere sind: spindelförmiger oder cylindrischer, an beiden Enden sich verdünnender Körper; Mund mit drei klappenartigen Knötchen; doppelte männliche Ruthe. Der Ascaris lumbricoïdes ist weisslich, bräunlich oder roth, 6 bis 16 Zoll lang, 1—2 Linien dick, beiderseits längsgefurcht, sein Hinterende stumpf. Er findet sich sowohl bei Kindern, wie Erwachsenen und vorzugsweise in den dünnen Gedärmen.

§. 1127. B. Der Springwurm, Oxyuris seu Ascaris vermicularis Madenwurm, Pfriemenschwanz). Die Charactere der Oxyuris sind: dünner, kurzer, spindelförmiger, zumal hinten zugespitzter Körper; kreisrunder Mund; einfache männliche Ruthe mit einer Scheide. Die Oxyuris vermicularis ist klein, nur 2—5 Linien lang, vorne dicker, mit zwei kleinen blasenartigen Hautflügeln; Schwanzende beim Weibchen zugespitzt, gerade; beim Männchen stumpf, spiralförmig gebogen. Den Springwurm findet man häufig in den dicken Gedärmen, besonders im Mastdarme, von Kindern, seltener von Erwachsenen, zuweilen eine grosse Menge derselben knäuelartig zusammengehäuft. Selten findet man Männchen, meist Weibchen.

§. 1128. C. Der Peitschenwurm, Trichocephalus dispar. Charactere des Trichocephalus: Vordertheil haarförmig, dann plötzlich dicker werdend, cylindrisch; Mund kreisrund. Männliche Ruthe einfach, mit einer Scheide. Charactere des Trichocephalus dispar: der haardünne Theil am längsten (1—1 1/2 Zoll), vorne ganz spitzig, unbewaffnet; der Hintertheil (1/2—1 Zoll lang) beim Weibchen fast gerade, beim Männchen schneckenförmig gebogen; die Ruthenscheide umgekehrt eiförmig. Wohnt im Coecum und Colon, seltener im Dünndarme, und wird in der Mehrzahl der Leichen gefunden.

§. 1129. D. Der langgliedrige Bandwurm, Taenia solium seu cucurbitina. Charactere der Taenia: Körper lang, platt, gegliedert, mit Eierlöchern am Rande; Kopf mit vier Sauglöchern und zuweilen mit einem ausstreckbaren Rüssel und einem Hakenkranze; Hals nach vorn verdickt; die vordersten Glieder sehr kurz, die folgenden fast quadratförmig, die übrigen länglicht, alle stumpfeckig; Eierlöcher wechselständig. Einzelne abgehende Glieder sehen Kürbiskernen ähnlich. Taenia solium haust in dem Dünn-, seltener im Dickdarm der Deutschen, Engländer, Aegypter, Orientalen, in dem der Bewohner einiger Provinzen Frankreichs und überall, wo man den Botryocephalns latus nicht findet.

§. 1130. E. Der breite Bandwurm, Botryocephalus latus. Charactere des Botryocephalus: Körper lang, platt, gegliedert, mit Eierlöchern auf der Fläche der Glieder; Kopf vierkantig, mit zwei oder vier Sauggruben, zuweilen vorne mit einzelnen Haken oder langen Hakenrüsseln. Charactere des Botryocephalus latus: Kopf mit zwei länglichen Sauggruben, ohne Haken; kein Hals, die vorderen Glieder sehr kurz, die übrigen fast quadratisch. Der Wurm kommt im Darm der Schweizer, Polen, Russen, in einigen Provinzen Frankreichs, sehr selten in Deutschland, England, Italien vor. Taenia solium und Botryocephalus latus unterscheiden sich leicht von einander durch die Form der Glieder (länglicht bei Taenia und breit bei Botryocephalus) und durch den Standort der Eierlöcher (bei Taenia seitwärts, bei Botryocephalus in der Mitte der Glieder).

§. 1131. Welchen Einfluss übt die Anwesenheit von Entozoën im Darmkanale auf das Befinden des Organismus aus? Diese Frage ist verschieden beantwortet worden. Stehen sich auch jetzt nicht wohl, wie früher, zwei Partheien schroff gegenüber, deren eine in der Wurmkrankheit die Grundursache einer Menge der verschiedenartigsten, sonst schwer zu ent-

räthselnder krankhafter Zustände erkennen zu müssen glaubte, während man andererseits so weit ging, die Würmer im Menschen nicht nur für die unschuldigsten Wesen, sondern selbst für eine freundschaftlich gesinnte Bevölkerung anzunehmen, die sich des zu vielen Darmschleims bemächtige oder durch ihren Reiz den trägen Darm an seine Pflichten erinnere (Göze, Rush, Parr), so ist man doch auch heute, wenn auch mehr einer Mitte zwischen diesen extremen Meinungen zugethan, noch im Ungewissen, wie weit es dem Organismus gefallen dürfe, diese oft ohne krankhafte Zufälle geduldeten Gäste zu ertragen, und wann er anfange, ihre Gesellschaft für lästig zu halten und dagegen zu reagiren. Nachdem die Erfahrung gelehrt hat, dass zweifelhafte krankhafte Zustände, die man von keiner anderen Ursache als von Helminthen abzuleiten Grund hatte, auch wirklich rasch durch eine gegen diese Parasiten gerichtete Kur oft genug gehoben wurden, so ziemt es auch dem Praktiker, in zweifelhaften Fällen den Rath Swediaur's zu befolgen und den Verdacht auf Würmer nicht ausser Acht zu lassen. Doch darf hiebei nicht übersehen werden, dass Entozoën sehr häufig im Darme in grosser Menge und lange Zeit vorhanden seyn können, ohne dass daraus irgend nachtheilige Wirkung für den Organismus entspringe, und dass nicht selten erst dann, wenn durch andere Krankheiten die Reizbarkeit des Körpers selbst erhöht worden ist, die Würmer auch ihren Einfluss als krankmachende Potenz zu äussern beginnen.

## Symptome.

§. 1132. Unter allen Symptomen der Wurmkrankheit ist nur ein einziges pathognomonisch, d. h. ein solches, welches mit positiver Gewissheit die Gegenwart von Entozoën im Darmkanale anzeigt: der Abgang wirklicher Würmer oder Wurmfragmente. Die übrigen Erscheinungen sind sammt und sonders unsicher, können durch andere Zustände bedingt seyn, ohne Gegenwart von Würmern, sowie wieder Würmer im Darmkanale sich aufhalten können, ohne diese Erscheinungen zu erregen. Diess hindert jedoch nicht, dass nicht eine Verbindung dieser Symptome den Verdacht von Wurmkrankheit begründen und zuweilen den Arzt auf den richtigen Heilweg führen könne.

§. 1133. Ich glaube die Uebersicht der zahlreichen Krankheitserscheinungen, welche durch Würmer wirklich erzeugt werden oder erzeugt werden sollen, einigermassen dadurch zu erleichtern, dass ich sie in folgende Ordnung bringe:

a) Symptome, welche zu der der Wurmerzeugung vorzugsweise günstigen, schwammigen, lymphatischen Diathese gehören: aufgedunsenes, schwammiges Aussehen, blasser oder bleifarbener Teint des Gesichts, blaue Ringe um die Augen, schlaffe Beschaffenheit des Muskelfleisches, torpider, scrophulöser Habitus, teigig aufgetriebener Unterleib (sogenannter Krötenbauch), magere Extremitäten, schwacher Puls, mangelhafte Wärmeerzeugung, kalte Füsse und Hände. In dem Digestionssystem insbesondere spricht sich die zur Helminthiasis prädisponirende Anlage in der Form des Status pituitosus aus. Solche Individuen nähren sich vorzüglich mit schleim-, zuckerreichen, kleistrigen, mehligen, groben, schwerverdaulichen Stoffen, Brod, Kartoffeln, Mehlbrei u. dgl., oder haben besonderen Hang zu solcher Nahrung; ihre Verdauung ist träg, und wahrscheinlich die Elaboration des Chylus unvollkommen; die Zunge schleimig belegt, der Geschmack oft pappig; sie riechen oft säuerlich oder faulig aus dem Munde, besonders bei nüchternem Magen; der Speichel läuft ihnen im Munde zusammen; Schleimräuspern, Schleimbrechen; Mädchen leiden oft an Leucorrhöe; die Stuhl-

entleerung ist unregelmässig, oft verstopft, oft breiig. Die sehr übelriechenden, weisslichen, grauen Ausleerungen enthalten nicht selten viele glasige, froschlaichartige, körnige Schleimmassen, die man Wurmschleim oder Wurmnester nennt, ohne dass man sich klar macht, ob man damit meint, dass dieser Schleim in der That Keime und Eier der Entozoën in sich berge, wofür bis jetzt der Beweis fehlt, (denn eine microscopische Untersuchung des sogenannten Wurmschleims wird noch zur Zeit vermisst!), oder dass dieser Schleim ein Produkt der Entozoën sey, oder endlich, dass diese Masse gerne von den Entozoën zur Keimstätte gewählt werde, in welcher sie am besten gedeihen. Der molkige, trübe Harn, welchen Wurmkranke oft lassen, ist auch ein Symptom des Status pituitosus.

§. 1134. b) Symptome, entspringend aus der örtlichen Reizung des Darmkanals durch die Wümer. Mannigfache wandernde, kolikartige, nagende, bohrende, kriechende, juckende Schmerzen im Unterleibe, die durch Druck nicht vermehrt werden; Gefühl von Leerheit, von einer sich zusammenballenden Kugel, von einem sich bewegenden Thiere, vorzüglich in der Nabelgegend, welches sich gleichsam wälzt, nach aufwärts bis in den Hals steigt. Oft sind diese ungewöhnlichen Empfindungen und Schmerzen am heftigsten, so lange der Kranke nüchtern ist, erregen einen unwiderstehlichen Heisshunger, nehmen zu durch Entbehrung der Nahrung, durch Genuss von salzigen Speisen, Knoblauch, Asand, Baldrian, werden aber beschwichtigt durch Milch, Zuckerwasser, durch einen Schluck Branntwein oder Wermuthessenz. Oft steigert sich die unangenehme Empfindung bis zum Gefühl von Uebelkeit und wirklichem Erbrechen *). Die vermehrte Schleimabsonderung auf der Darmschleimhaut (Diarrhoea verminosa), welche zuweilen im Geleite der Schmerzen vorkommt, die zuweilen wahrzunehmende Beimischung von Blut oder Blutstreifen in den Stühlen sind ebenfalls Symptome der örtlichen Reizung, die sich selbst bis zur Enteritis mucosa mit und ohne Geschwürsbildung steigern können. Zuweilen gelangen die Würmer in den Magen und erregen Cardialgie, Erbrechen, Schluchzen, ja sie kriechen bis in den Oesophagus, bis in die Mundhöhle, in die Nasenhöhlen aufwärts.

§. 1135. c) Auch auf mechanische Art können die Entozoën örtliche Störung verursachen, indem sie sich zu einem Klumpen zusammenrollen, welcher die Höhle des Darms unwegsam macht, wodurch Verstopfung, selbst Ileus entstehen kann, ferner — indem Spulwürmer in adnexe enge Kanäle, in den Wurmfortsatz des Blinddarms, in die Gallengänge, in den Ausführungsgang des Pancreas gerathen; dass hieraus höchst gefährliche Folgen, Entzündung, Icterus u. s. f. entstehen können, bedarf nicht der Erörterung.

§. 1136. d) Sehr mannigfaltig sind die Reflexsymptome des Nervensystems, welche aus der Reizung der nervenreichen Darm-

*) Was der Grund sey, wesshalb die Entozoën oft in grosser Menge im Darme angehäuft sind, ohne irgend eine anomale Empfindung zu erregen, und wesshalb sie in anderen Fällen heftige Schmerzen bedingen, darüber weiss ich keinen bestimmten Aufschluss zu geben. Nicht unwahrscheinlich ist es, dass die Schmerzhaftigkeit von einem häufig aus anderer Ursache entspringenden Erregungszustande der Darmschleimhaut abhängt, welcher durch den Wurmreiz gesteigert wird. Wollte man überhaupt bezweifeln, ob Entozoën Schmerzen u. dgl. erregen können, so dürfte man nur auf das durch Ascariden im Mastdarme, in der Scheide u. s. w. erzeugte Jucken, auf den Schleimfluss aus dem After, auf die Proctitis, die zuweilen in dem Reize dieser Würmer ihren Grund hat, verweisen.

schleimhaut durch die Würmer entspringen sollen. Die gewöhnlicheren, welche sich einen ständigen Platz in der Schilderung der Helminthiasis erworben haben, sind: Jucken in der Nase, Niesen, Erweiterung der Pupillen (Mydriasis), temporäre Blindheit, Diplopie, Verdrehen der Augen, Schielen, vorübergehende Taubheit, Aphonie, Alalie, Stottern, Auffahren, Zähneknirschen, Sprechen im Schlafe, ängstliches Träumen, Somnambulismus, Schwindel, üble Laune, Schwermuth, Manie, Irrereden, Epilepsie, Veitstanz, Catalepsie, partielle und allgemeine Krämpfe, Zittern, Lähmungen, sympathische Schmerzen verschiedener Theile, trockener häufiger Kitzel oder Schaafshusten, Dyspnöe, Schluchzen, Herzklopfen, Erectionen, Strangurie und Ischurie, Nymphomanie u. s. f. Doch sey immer der Arzt in Zurückführung dieser und ähnlicher Zufälle auf Wurmkrankheit behutsam und eingedenk, wie oft die Einbildungskraft des Kranken selbst hier zu Täuschungen verleiten kann *).

§. 1137. e) Unter dem Namen des Wurmfiebers (febris verminosa) hat man die die Wurmkrankheit zuweilen begleitenden Erscheinungen des Reflexes im Gefässsysteme beschrieben, welche nicht selten bei Individuen entstehen, deren reizbare Constitution ohnediess zu leicht erregbarem Orgasmus geneigt ist, insbesondere wenn endemische oder epidemische Einflüsse den Organismus in erhöhte Spannung setzen, oder wenn die örtliche Darmreizung sich bis zur Entzündung steigert. Auch soll Fieber um so eher entstehen, je höher oben im Darmkanale die Würmer hausen, und häufiger durch Spul-, als durch Spring- und Bandwürmer. Durch faulige Zersetzung der Würmer, durch die Einwirkung der Zersetzungsprodukte auf die Darmschleimhaut und durch Resorption derselben in die Säftemasse können gewiss ebenfalls Symptome von Fieber und Blutentmischung bedingt werden. Uebrigens hat das sogenannte Wurmfieber ausser seinem Zusammenhange mit Helminthiasis nichts Eigenthümliches; oft findet Alterniren zwischen der consensuellen Erregung des Nerven- und Gefässsystems statt. Meist ist das Fieber erethisch und durch Remissionen ausgezeichnet, die von dem Nachlasse der Irritation der Darmschleimhaut abhängen. Mit diesem Wurmfieber will ich aber nicht Fälle von Typhus oder Schleimfieber verwechselt wissen, in deren Gefolge zuweilen auffallende Complication mit Wurmbildung vorkommt und die man desshalb als Typhus verminosus bezeichnet hat. Diesem liegen unbekannte epidemische Einflüsse zu Grunde; meist sind es Spul- oder Peitschenwürmer, die dann in grosser Menge durch Stühle und Erbrechen entleert werden und allerdings verschiedene Nervenzufälle veranlassen können.

§. 1138. f) Wichtig ist endlich auch die Rückwirkung der Wurmkrankheit auf die gesammte Ernährung. Oft lässt sich schwer bestimmen, in wie weit die Cachexie solcher Kranken Folge der Helminthiasis, oder ob diese ein Product jener Cachexie sey; zwischen beiden besteht gleichsam ein pathologischer Cirkel. Zuletzt Marasmus, Wasser-

*) Warum scheinen die Reflexerscheinungen des Nervensystems in der Wurmkrankheit bedeutender und weiter verbreitet zu seyn, als in anderen Affectionen der Darmschleimhaut? Ist die Nervenreizung intensiver, eigenthümlicher Art? Man dürfte vielleicht den Reiz der Darmfläche durch die Würmer mit dem Reize der Hautnerven durch Kitzeln vergleichen, dessen Reflexwirkungen sich ja auch bekanntlich bei längerer Dauer bis zur Erzeugung von Convulsionen steigern können. Noch dazu leiden an der Helminthiasis meist Kinder, deren zartes Nervensystem für solche Reflexe äusserst empfänglich ist. Torpide Subjecte verhalten sich hingegen auch torpid zum Wurmreize.

sucht, hektisches Fieber — und auch dieses hat man dann ein Wurmfieber genannt.

§. 1139. Man hat als Eigenthümlichkeit der Wurmkrankheit noch hervorgehoben, dass die Zufälle sich sowohl durch Genuss mancher Speisen und Getränke (Zwiebeln, Meerrettig, Häring u. dgl.), als auch zur Zeit des Neumonds verschlimmern, während das Gegentheil bei abnehmendem Monde oder nach dem Genusse von Milch, Zuckerwasser beobachtet wird. Daher man auch die Zeit des abnehmenden Mondes für die geeignetste zur Abtreibung der Würmer hält.

§. 1140. Selten haben Würmer unmittelbar den tödtlichen Ausgang zur Folge; man hat denselben durch Convulsionen, Hydrocephalus acutus, durch Ileus (bei mechanischer Verstopfung des Darms durch Wurmknäuel), durch consecutive Enteritis, oder endlich spät durch hektisches Fieber erfolgen sehen. Inwieferne Spulwürmer auf ihrer Wanderung in den Kehlkopf gerathen und Erstickung zur Folge haben, oder Perforation des Darmkanals und tödtliche Bauchfellentzündung erzeugen können, soll im Leichenbefunde besprochen werden.

Man nimmt an, dass die durch Wurmreiz erregten Nervenzufälle, wie Epilepsie, Blindheit u. dgl., habituell, selbstständig werden und auch nach Entfernung der Parasiten noch fortdauern können. Ob aber in solchen Fällen nicht eine zufällige Coïncidenz zwischen Wurm- und Nervenkrankheit bestanden habe, ist eine schwer zu entscheidende Frage.

§. 1141. Man hat gesucht, sichere Merkmale aufzufinden, mittelst deren es möglich wäre, selbst die besondere Art von Entozoën zu bestimmen, welche im Darmkanale vorhanden sind. Sind aber überhaupt schon die Symptome der Helminthiasis, mit Ausnahme des wirklichen Abgangs von Würmern, unzuverlässig, so trifft dieser Vorwurf noch weit mehr diesen Theil der Diagnostik. Ich habe in der Anmerkung diejenigen Symptome zusammengestellt, welche mehr für die Gegenwart der Spulwürmer oder für die des Bandwurms sprechen sollen, muss aber bekennen, dass sie geringen oder keinen Werth haben, wenn nicht die Vermuthung zu Gunsten der einen oder anderen Gattung durch den Abgang dieser Entozoën selbst oder ihrer erkennbaren Fragmente bestärkt wird *). Nur mit

*) Spulwürmer sollen ihre Gegenwart durch mehr nagende, saugende Empfindungen im Unterleibe, durch ein Gefühl von schnellender Bewegung, durch mehr gastrische Erscheinungen, Zusammenlaufen wässrigen Speichels im Munde, üblen Geruch aus dem Munde, bleiches Aussehen mit blauen Ringen um die Augen, trüben milchigen Harn, Jucken in der Nase, zähe dicke faserige Schleimfäden, mit unzähligen rothen Pünktchen besprengt, im Stuhlgange verrathen. — Die Symptome des Bandwurms hat Louis nach zehn gleichzeitig in der Charité beobachteten Fällen genauer zu ermitteln gesucht. Die hervorstechendsten Zeichen waren Coliken und Schmerzen im Unterleib, Jucken am After und an der Nasenspitze, mehr oder weniger Störungen im Appetit und der Verdauung; Kopfschmerz selten, häufig dagegen Mattigkeit und allgemeines Schmerzgefühl in den Gliedern, letzteres zuweilen so stark, dass es alle Leibesbewegung der Kranken hinderte. Die Mehrzahl der Symptome war am auffallendsten immer zu der Zeit, wenn Stücke des Wurms eben aus dem Körper hervortreten wollten, was zu beweisen scheint, dass, so lange die Taenia im Dünndarm bleibt, sie wenig Beschwerden verursacht. Singen vor den Ohren kam bei allen Frauen vor. Die Pupille aber war bei allen zehn Kranken normal und nicht erweitert. Marc macht auf ein ihm von einem alten Arzte mitgetheiltes eigenthümliches Symptom des Bandwurms aufmerksam, in einem Gefühle von Spannung an der Wurzel der Nase bestehend, als wenn die Haut zu eng wäre und als ob die beiden Nasenflügel gewaltsam

den Springwürmern verhält es sich anders. Diese Gattung von Entozoën nistet meist im Mastdarme (von Mason Good desshalb Helminthia podicis genannt), der weit empfindlicher als die hoher gelegenen Partien des Darmkanals ist. Daher erregen sie ausserordentlich heftiges Jucken und selbst Schmerz, Tenesmus im und am After, vorzüglich Abends, zur Nachtzeit und in der Bettwärme; hiemit ist nicht selten Schleimabsonderung aus dem After verbunden; durch heftige Reizung der Mastdarmschleimhaut können die Springwürmer Proctitis, Hämorrhoidalknoten, Prolapsus ani veranlassen. Die Faeces sind meist mit einer Menge dieser kleinen fadenartigen Würmchen bedeckt. Bei Mädchen und Frauen gerathen sie bisweilen in die Scheide und werden Ursache von Onanie, Leucorrhoe, ja selbst Nymphomanie; in die Harnröhre von Knaben verirrend, können sie mit dem Harn entleert werden, auch Erectionen veranlassen *). Selten bedingen sie Fieber, häufiger nervöse Zufälle, die sich mehr oder weniger der Chorea nähern. Wie lästig auch die Springwürmer sind, so sind sie doch sonst ohne Gefahr, aber wegen ihrer Fruchtbarkeit oft äusserst schwer auszurotten. Zuweilen hören die Zufälle bei Kindern mit dem Aelterwerden auf.

§. 1142. Wenn wir sehen, wie die Erscheinungen der Wurmkrankheit oft erst dann hervortreten, nachdem andere krankhafte Zustände den Organismus und insbesondere den Darmkanal oder das Nervensystem in ungewöhnliche Erregung versetzt haben, so ergibt sich von selbst, wie die Anwesenheit von Entozoen wieder oft ein Umstand sey, welcher verschlimmernd auf andere den Organismus befallende Krankheiten zurückwirken könne. Hiernach muss die nicht seltene Complication der Helminthiasis mit Wechselfiebern, Typhus, Exanthemen, Ruhr, Entzündungen u. dgl. beurtheilt werden; diese Krankheiten bestehen neben den Würmern und werden zuweilen wegen des eben angeführten Grundes von ungewöhnlichen den Würmern zur Last zu legenden Zufällen begleitet.

## Anatomische Charactere.

**§. 1143. Die Darmschleimhaut in den Leichen der Wurmkranken ist häufig mit einem zähen glasartigen grünlich gelben Schleim überzogen,**

---

von einander zu treten strebten; dieses Symptom soll constant vorhanden seyn, und Marc versichert, es unter 20 Fällen 15—18 Mal angetroffen zu haben. Noch werden ausserdem als dem Bandwurme eigenthümliche Erscheinungen aufgeführt: die Empfindungen eines Gewichts, eines schweren, kalten, sich wälzenden Körpers im Unterleibe, schnelles Aufblähen des Bauchs und Gefühl, als wenn eine kalte Luft die Eingeweide durchziehe, heftigere, hartnäckigere Zufälle, besonders des Nervensystems, als bei anderen Würmern, Einschlafen der Hände und Füsse, tieffaltiges Gesicht, Ohnmachten, bald trübe, bald heitere Gemüthsstimmung; manche an Bandwurm Leidende sollen die Musik nicht ertragen können u. s. w. Recidive sind bei Bandwurm häufig. Oft gehen bei Personen, die sich ganz wohl befinden, unvermuthet Glieder des Bandwurms ab. Der Abgang von Bandwürmern dauert bei manchen Individuen viele Jahre hindurch fort. — Der Trichocephalus verursacht gewöhnlich gar keine krankhaften Erscheinungen.

*) Nach Cruveilhier ist es wahrscheinlich, dass die Springwürmer nur dann heftige Zufälle hervorbringen, wenn sie das untere Ende des Mastdarms einnehmen, dagegen dergleichen Zufälle fehlen, wenn diese Würmer im Körper des Mastdarms und im übrigen Theile des Dickdarms ihren Sitz aufgeschlagen haben. Denn man führt Beispiele von Individuen an, welche eine sehr bedeutende Anzahl dieser Ascariden entleerten, ohne jemals die geringste Unbequemlichkeit davon verspürt zu haben.

ähnlich demjenigen, wie er nach Anwendung von Calomel entleert wird. Ist die Zahl der angehäuften Würmer beträchtlich, so findet man zuweilen Spuren von Röthung und Entzündung der Mucosa. Schwierig bleibt die Entscheidung, in wie weit diese Spuren von Reizung auf Rechnung der Würmer kommen. Hat man auch mehrfach die Möglichkeit von Beleidigung oder Verletzung der Schleimhaut durch das Ansaugen der Würmer behauptet, so ist dagegen der gegründete Einwurf erhoben worden, dass es hiezu den Entozoën an schicklichen Saugwerkzeugen fehle und dass man noch niemals Würmer wirklich festgesaugt an der Darmschleimhaut gefunden habe. Hiemit im innigen Zusammenhange steht eine andere Frage, ob nämlich Würmer und insbesondere die Spulwürmer im Stande seyen, die Darmhäute zu durchbohren und auf diesem Wege ausserhalb des Darms zu gelangen. Der Beobachtungen von Spulwürmern, welche man aus Löchern des Darmkanals in die Bauchhöhle oder aus Abscessen nach aussen durch die Bauchdecken (vorzüglich in der Leistengegend) treten sah, gibt es genug, und der Gedanke des Durchfressens der Würmer, als Grund dieser Erscheinung, liegt nahe *). Mit dieser Erklärung will sich aber der Mangel stacheliger oder anderer verletzender Werkzeuge an der Mundöffnung der Entozoën nicht vertragen, und es ist wahrscheinlicher, dass in solchen Fällen die Darmperforation durch andere Ursachen, durch eine folliculäre Entzündung, Verschwärung entstehe und die Spulwürmer ihren Durchtritt nicht sowohl durch eine selbst gemachte, als vielmehr durch eine ohne ihre Mitwirkung entstandene Oeffnung nehmen. Doch bleibt hiebei immer auffallend, warum diese Oeffnungen immer einen dem Körper des Spulwurms entsprechenden Durchmesser haben, so dass es oft Mühe kostet, den von der Oeffnung eng umschlossenen Wurm daraus hervorzuziehen, warum ferner rings um die Oeffnung keine andere Spur von Entzündung, Verschwärung, Brand u. dgl. wahrzunehmen ist, warum aus Abscessen der Inguinalgegend zuweilen Würmer entleert werden, ohne dass gleichzeitig Faecalmaterien austreten, warum nur Spulwürmer und nicht ebenso häufig Band- oder Peitschenwürmer ausserhalb des Darmkanals angetroffen werden. Ich kann daher die Akten über diesen streitigen Punkt noch nicht für geschlossen halten **).

§. 1144. Man hat, wie schon erwähnt, Spulwürmer in den Gallengängen, in der Gallenblase, im Ausführungsgange des Pancreas angetroffen. Laennec will selbst bei einem Kinde, dessen Magen eine grosse Menge Spulwürmer enthielt, das Lebergewebe an mehreren Stellen von denselben Würmern angenagt gefunden haben. Man fand sie im Kehlkopfe, in der Luftröhre, in den Bronchien. Man hat behauptet, dass in diesen Fällen während des Lebens keine Zufälle wahrgenommen wurden, welche eine solche Ortsver-

*) Vrgl. die Literatur in J. Frank c. p. l. 808.

**) Blainville bemerkt, dass die die Mundöffnung des Spulwurms umgebenden Klappen resistent seyen, und dass diese Thiere die Darmwandungen sehr wohl perforiren können, sobald diese durch Entzündung erweicht worden seyen. Lepelletier fand Spulwürmer auch in Oeffnungen der Speiseröhre stecken (Journ. hebdomad. 1831. T. IV. p. 367). Ein Fall von Entleerung eines Bandwurms in die Harnblase wird von Cooper mitgetheilt in Mason Good, Stud. der Med. Bd. I. p. 291; hier scheint aber die Communication zwischen Darm und Harnblase durch Ruptur entstanden zu seyn. — J. Brooks erzählt ferner einen Fall, in welchem lebende Trichocephali ausser- und innerhalb des wie mit Nadelstichen durchbohrten Blinddarms gefunden wurden; ein beträchtlicher Theil der inneren Schleimhaut war erodirt (Library), l. c. p. 234.

irrung angezeigt hätten, wie z. B. Husten, Erstickungsnoth u. s. f., und daraus geschlossen, dass diese Wanderung erst nach dem Tode statt gefunden habe. Indessen bemerkt schon P. Frank, dass dieser Zufall plötzliche Suffocation zur Foge haben könne, und Rösch erzählt einen interessanten Fall, aus Authenrieth's Klinik, in welchem in der Luftröhre eines scheinbar an Croup leidenden Kindes sich zwei Spulwürmer fanden *).

## Diagnose.

§. 1145. Die diagnostischen Momente für die Unterscheidung der Helminthiasis von Hydrocephalus acutus, womit wegen der erweiterten Pupillen, des Erbrechens, der Convulsionen, des Fiebers eine Verwechslung für möglich gehalten wird, sind im Bd. III. S. 119 angegeben; doch muss ich wiederholt bemerken, dass das Vorhandenseyn von Würmern ein gleichzeitiges Bestehen von Hydrocephalus keineswegs ausschliesse; häufig wurzeln beide Krankheiten in der scrophulösen Anlage des Kindes.

## Ursachen.

§. 1146. Das kindliche Alter zeichnet sich durch seine Anlage zur Wurmbildung aus. Man hat selbst im Foetus Entozoën gefunden; noch nicht häufig im Säuglingsalter, mehrt sich ihr Vorkommen nach dem ersten Lebensjahre und nimmt steigend zu bis zur beendigten zweiten Dentition. Das Blüthenalter leidet weniger davon; hie und da gibt es Greise, die viel mit Würmern zu thun haben. Spul- und Madenwürmer kommen in allen Lebensperioden vor, am häufigsten in Kindern, Bandwürmer vorzüglich im mittlern Alter, aber auch bei Kindern. Bandwurm ist seltener als Spul- oder Madenwurm; in Frankreich leidet nach einer Abschätzung ungefähr ein Individuum unter hundert daran.

§. 1147. Das weibliche Geschlecht ist häufiger dem Bandwurme und den Ascariden unterworfen als das männliche **). Phlegmatische Constitutionen, pituitose, scrophulöse, rhachitische, chlorotische Diathese, und Cacochymie überhaupt, bilden gerne den Boden, auf welchem diese Parasiten wuchern.

§. 1148. Von dem wichtigsten Einflusse für Gedeihen und Vermehrung der Würmer scheint der Zustand der Verdauungsorgane, die Beschaffenheit der Nahrung und anderer zur Sanguifikation beitragender äusserer Agentien zu seyn. Es kann wenigstens kaum geläugnet werden, dass eine kraftlose, grobe, mehlige, zuckerreiche, schleimige, fette oder fast ausschliesslich vegetabilische Nahrung, Kartoffeln, Mehlklöse, Schwarzbrod, Milch, Fett, Butter, Käse, Obst, Gemüse, — dass der Aufenthalt in einer dumpfen feuchten Wohnung oder Gegend, — dass müssige sitzende Lebensweise das Vorkommen von Würmern zu begünstigen scheinen. Diese Momente bringen wir in Anschlag, wenn wir zu erklären suchen, warum die Wurmkrankheit in dem feuchten Holland und in der Schweiz, in Oberschwaben, auf dem Schwarzwalde, in der Normandie, wo man sich fast ausschliesslich mit Milchspeisen und Kartoffeln ernährt, unter den Hindu's,

*) Vrgl. Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 505.

**) Nach Weishaar entwickelt er sich besonders gerne nach Geburten, Kindbettfiebern, Kindbettfriesel, und noch häufiger schon während der Schwangerschaft.

die fast nur von Reis leben, endemisch, warum diese Krankheit in Italien unter den reichen Gutsbesitzern selten, hingegen häufig unter den sich von Polenta nährenden armen Landbauern ist. Dass Leberegel sich in grossen Mengen bei Schaafen erzeugen, welche in tiefgelegenen feuchten, sumpfigen Gegenden wohnen, weiss jeder Landwirth. Cruveilhier hat durch Experiment gezeigt, dass in Hunden, die 6 Monate lang nur mit Schwarzbrod und Wasser gefüttert wurden, die Bandwürmer sich in unglaublicher Menge vermehrten. Derselbe Arzt nimmt als prädisponirende Ursache ein mangelndes Gleichgewicht zwischen den assimilirenden Kräften des Darmkanals und den eingebrachten Alimenten an; dieser Mangel des Gleichgewichts kann bald von dem Zustande des Darmkanals, bald von Qualität und Quantität der Nahrung, bald von beiden Ursachen zugleich abhängen. Dass auch unter anderen Verhältnissen, z. B. bei guter Nahrung, Würmer entstehen, dass, wie Bremser anführt, die Tyroler, welche sich von denselben Nahrungsstoffen nähren wie die Schweizer, von der Wurmkrankheit ziemlich frei seyn sollen, ändert nichts an der Bedeutung der genannten Einflüsse für die Erzeugung der Entozoën. Jeder pflanzliche oder thierische Keim trägt nur die Möglichkeit der Entwicklung in sich, die aber von aussen begünstigt werden muss *).

§. 1149. Auch gewisse epidemische Einflüsse scheinen dem Vorkommen der Würmer günstig zu seyn, so dass sie zu manchen Zeiten häufiger beobachtet werden; ich erinnere nur an die von Röderer und Wageler beschriebene Epidemie von Febris mucosa, in welcher Würmer eine grosse Rolle spielten **).

§. 1150. Nicht selten finden sich in demselben Darmkanale mehrere Gattungen von Entozoën gesellschaftlich beisammen: Spul- und Madenwürmer, Spul- und Bandwurm; selbst Taenia solium und Bothryocephalus latus hat man zusammen vorkommen sehen (Breton, Bruckert, Vrolick). Nicht immer verdient der Bandwurm den Namen des einsamen Wurms, indem man zuweilen mehrere beisammen angetroffen hat.

Die Ascariden scheinen im Bette von einem Kinde zum andern überkriechen zu können. Auch von den Spulwürmern vermuthet man solches. Während fieberhafter Krankheiten verlassen die Würmer gerne ihren Aufenthaltsort.

## Prognose.

§. 1151. Die Vorhersage der Wurmkrankheit ist insoferne günstig, als selten dadurch der Tod des Individuums herbeigeführt wird, wenn es auch oft schwer hält, die Krankheit in ihrer Wurzel und bleibend zu vertilgen. Vorzüglich hängt die Prognose von dem Zustande ab, in welchem sich die Constitution des Kranken überhaupt befindet, und ob diese nicht unter

---

*) Nach Mason Good soll Bandwurm häufig bei Fleischern und anderen Personen seyn, die sich mit Substanzen frisch getödteter Thiere befassen; selten hingegen bei solchen, die viel Spirituosa zu sich nehmen und ebenso selten bei Kindern, so lang sie keine andere Speise als Muttermilch geniessen.

**) Man hat an manchen Orten Wechselfieber neben Bandwürmern beobachtet. Trichocephalus soll häufig nach Typhus, Puerperalfieber gefunden werden. Auch soll der Bandwurm gerne bei Individuen vorkommen, welche früher an Tinea oder Krätze gelitten haben. Bandwurm soll auch zuweilen erblich übertragen werden.

Affectionen leidet, welche, durch Helminthiasis verschlimmert, Gefahr bringen können; ferner von der Intensität der örtlichen und reflectirten Symptome der Wurmkrankheit, von ihrem Einflusse auf die Ernährung des Kranken, von der grösseren oder geringeren Gewöhnung des Nervensystems an anomale Erregungen, von der Gegenwart von Fieber, von der Beschaffenheit der Aussenverhältnisse des Kranken, welche nicht selten eine dauernde Vernichtung der Wurmdiathese unmöglich machen. Bandwürmer lassen sich schwerer abtreiben als Spulwürmer und Madenwürmer; Bothryocephalus latus ist ebenfalls leichter zu entfernen als Taenia solium. Günstiger soll auch nach Weishaar die Prognose seyn, wenn der Kranke noch keine energischen Mittel gebraucht hat, die den Wurm sowie den Darm abgestumpft haben.

### Behandlung.

§. 1152. Folgende Indicationen sind in der Behandlung der Darmwürmer zu erfüllen:

1. Entfernung der vorhandenen Entozoën; 2. Beseitigung der Diathesis verminosa und aller Einflüsse, durch deren Mithülfe diese Parasiten wiedererzeugt werden könnten; 3. Behandlung der durch die Würmer bedingten und oft auch nach Entfernung derselben andauernden localen oder consensuellen krankhaften Zufälle.

§. 1153. Entfernung der Würmer. Man sucht sie zu tödten, sie durch ihnen widerliche Substanzen zur Flucht zu zwingen oder durch Antreibung der peristaltischen Darmbewegung abzutreiben. Manche Substanzen, besonders stinkende ätherische Oele und scharfe Stoffe, scheinen unmittelbar vernichtend auf das Leben dieser parasitischen Wesen zu wirken; man hat sie daher auch Wurmgifte genannt. Andere erfüllen denselben Zweck auf mechanische Weise. Unter den dynamisch tödtenden Anthelminthicis haben den meisten Ruf das Semen Santonici [1]), die Valeriana, die Asa foetida [2]), der Tabak, das Tanacetum [3]),

---

1) Man gibt den Wurm- oder Zittwersaamen (Semen Cinae s. Santonici) in Pulver zu 6 Gran bis ʒj mehreremale täglich. Man soll nur solchen Saamen anwenden, der kurz zuvor pulverisirt worden ist. Der Wurmsaamen ist vorzüglich gegen Spul- und Madenwürmer in Gebrauch. *Rp. Semin. Cinae pulv.* ʒjj, *Rad. Valer. min. pulver.* ʒj, *Rad. Jalap. pulv.* ʒβ, *Oxymel. squill. q. s. ut f. Electuar. molle.* S. 3stündl. 1 Theel. (Störk's Wurmlatwerge). — *Rp. Semin. Cin. rud. contus.* ℥β, *Rad. Jalap. pulv.* ʒβ, *Rad. Valerian. min. pulv.* ʒjj, *Kali sulphur. depur.* ʒjβ — ʒjj, *Oxym. Squill. q. s. ut f. Elect.* S. 2—3mal tägl. 1 Theel. (Bremser's Wurmlatwerge). — *Rp. Semin. Cinae pulv.* ʒjj, *Chocolat. pulv.* ℥β, *Mucilag. Gumm. Tragac. q. s. ut f. Trochisci.* 30. S. 3stündl. 4—5 Stück (Fleisch). — *Rp. Sem. Cinae, Rad. Valer. ana* ℥β, *infunde Aq. ferv. q. s. ad Colat.* ℥vj, *adde As. foetid. Vitell. ovi subact.* ℈jj. S. Zu 2 Klystiren (Henke).

Jahn und Mohr haben die Bereitung eines Extr. aether. Semin. cinae angegeben (siehe die Bereitungsart in Riecke, die neueren Arzneimittel; 3. Aufl. S. 286), dessen Anwendung von Schupmann und Arnheim, selbst bei kleinen Kindern, empfohlen wird. Schupmann reicht es Kindern von 1—3 Jahren zu 4—5 Gran, Erwachsenen zu 1/2 Scrupel mehrere Morgen hintereinander. *Rp. Extr. aeth. sem. Cin. gr. xv. Syr. cort. Aurant.* ℥j. S. Eine Hälfte Morgens, die andere Abends zu geben. — *Rp. Extr. oleoso-aeth. semin. Cin. gr. xvj, Pulv. semin. Cin. q. s. ut f. pilul. gr.* jj. S. Zwei Morgen nüchtern jedesmal 8 Stück (Schupmann). — *Rp. Extr. aeth. semin. Cin.* ʒj, *Sacch. alb.* ℥jjβ, *Amyli* ʒjj. *Misceantur intime terendo et fiat c. Mucil. Gumm. Tragac. q. s. massa, ex qua forment. Trochisci No.* 60 (Oberdörffer. Jedes Stück enthält 1 Gran Extract). Rampold gab das Extract. aeth. bis zu ʒj in 24 Stunden ohne üble Wirkung.

Absynthium, die Radix Spigeliae anthelminthicae, der Fucus helminthochortos [4]), die Geoffroya surinamensis, das Oleum Chenopodii, die Semina Sabadillae [5]), der Campher [6]), das Kochsalz [7]), das Extract. Nuc. Jugland. [8]), das Petroleum [9]), das Mercurialwasser, der Knoblauch [10]), die Radix Filicis Maris [11]), das Ol. Terebinthinae [12]), das Oleum Chaberti [13]), der

---

2) Die Asa foetida bildet ein Hauptingrediens der Schmidt'schen Methode. Sie wird häufig in Klystirform gegen alle Arten von Würmern angewendet.

3) Man empfiehlt die Fol., die Flores und die Sem. Tanaceti, entweder in Pulver zu ℈β — ʒβ oder mit Honig als Latwerge. Man wendet es auch als Ungt. tanacet. (Oleum tanaceti mit Fett) und in Klystiren an. *Rp. Flor. Tanacet., Hb. Absinth. ana* ʒjj. *inf. c. Aq. ferv. q. s. ad Colat.* ℥vj, *adde Extr. Valer.* ʒj, *Tinct. Cort. Aurant.* ʒβ. *Syr. Cort. Aurant.* ʒvj. S. Zweistündlich 1 Essl. (Sobernheim). — *Rp. Flor. Tanacet., Rad. Valer.* min., *Semin. Cinae, ana* ʒjj. *Concis. M. f. Spec. Divid. in part. aequ.* 6. S. Morgens u. Abends eine Portion mit 2 Weingläsern heissem Wasser aufgegossen zu einem Klystir.

4) Kopp empfiehlt den Fucus Helminthochortos gegen Spul- und Madenwürmer. Erwachsenen verordnet er: *Rp. Fuci Helminthochort., Sem. Santonic. ana* ʒjβ, *Fol. Senn.* ʒj, *Semin. anis. stellat.* ℈j. *M. f. pulv. gross. Disp. dos. tal.* jjj. S. Des Tages über ein Paquet als Thee und so 3 Tage hintereinander zu verbrauchen.

5) Die Sabadillsamen wurden gegen Askariden empfohlen von Kausch, M. Herz, Schmucker, Hufeland, Ebers; in Pulver zu 2 — 10 Gr., sowie im Aufgusse zu ʒj — ʒjj auf ℥iv — ℥vj, zweistündlich einen Esslöffel. Von Andern wie von P. Frank werden sie verworfen. Ebers wendet ein Extr. sem. Sabadill. spir. an. Das Veratrin — das eigentlich Wirksame im Sabadillsamen — scheint noch nicht gegen Helminthiasis versucht worden zu seyn; es möchte in Form von Einreibung angewendet wohl des Experiments werth seyn.

6) Den Campher hält Raspail für das Anthelminthicum par excellence, und er wird in der That vielleicht weniger in Gebrauch gezogen, als er es verdient. *Rp. Camphorae* ʒβ, *Gumm. arab.* ʒj, *Aq. font. libr.* β. *Tere, misce.* S. Löffelweise (Moscati, gegen Bandwurm).

7) Rush verordnete vorzugsweise das Kochsalz in Gaben zu ʒβ jeden Morgen nüchtern eingenommen und versichert, hievon die trefflichsten Erfolge gesehen zu haben. In Irland ist es Volkssitte, wurmkranke Kinder mit allerhand Pflanzen, die am Seeufer wachsen, einige Wochen lang zu füttern und ihnen dann ein tüchtiges Abführmittel zu reichen. In vielen methodischen Wurmkuren macht die salzige Diät, zu der sich die Kranken bequemen müssen, einen Hauptbestandtheil aus.

8) Das Extr. aquos. nuc. jugl. immatur. wird in folgender Formel von Stoll angewendet: *Rp. Extr. aquos. nuc. jugl. immatur.* ʒjj, *solve in Aq. Cinnam. simpl.* ʒiv. S. täglich 4mal 50 Tropfen. Für 2—3jährige Kinder. *Rp. Extr. nuc. Jugland.* ʒjj, *Tinct. ferri pomat.* ʒjjj, *solve in Aq Cinnam. simpl.* ℥jj, *Sacch. alb.* ʒjjj. S. 3mal täglich 1 Kinderlöffel (Berends).

9) Schwarz empfiehlt das Petroleum gegen Bandwurm. *Rp. Petrol.* ℥β, *Tinct. As. foet.* ʒvj. S. 4mal täglich 40 Tropfen.

10) Der Knoblauch wird vorzüglich gegen Ascariden der Kinder innerlich und äusserlich angewendet. Man lässt ʒjj mit ℥vj Milch auf 1 Klysma abkochen, kann auch ein Knoblauch-Sitz-Dampfbad anwenden lassen.

11) Die Radix Filicis maris macht einen der wichtigsten Bestandtheile sehr vieler anthelminthischen Compositionen und Methoden, insbesondere gegen Bandwurm aus. Man gibt die Wurzel zu ʒj — ʒjj als Pulver, Latwerge oder Absud. Ganz frische Farrenkrautwurzel, in der Wärme getrocknet, von glänzend grünem Bruche, ist wirksamer als solche, welche

Cortex Rad. Granat. [14]), das Opium [15]), die Electricität [16]), das kalte Wasser.

Mechanisch schädlich auf die Würmer wirkende Substanzen sind

schon eine Zeit lang gelegen hat; besonders scheint die Taenia solium der frischen Farrenkrautwurzel schwer widerstehen zu können. Peschier hat die Bereitung des resinösen Extracts der Rad. Filic. maris gelehrt, welches seitdem von Hufeland, Kahleis, Barotini, Ebers, Radius, Schönemann, Erdmann, Friedrich, Allé, Salzmann, Ulersberger, Haselberg, Tott u. A. (auch ich habe es mit Erfolg angewendet) als sehr heilkräftig befunden wurde. Doch scheint es kräftiger gegen Bothryocephalus latus als gegen Taenia solium zu seyn. Es hat den Vortheil vor der Farrenkrautwurzel, dass es nicht wie diese in so grosser Masse gereicht werden muss und daher nicht so leicht Uebelkeit und Erbrechen erregt. Man gibt das resinöse Extract mehrmals täglich zu ℈j — ʒj in Pillen oder Mixturen. Neumann liess es in einem Falle bis zu ʒjj an einem Morgen, von 5 Uhr früh bis 1 Uhr Nachmittags, ohne anderen Nachtheil nehmen, als dass starker Durchfall und mit demselben Abgang des Wurms erfolgte. *Rp. Extr. filic. mar. pulv., Rad. Valerian. min. pulv. ana ʒjjj, Mell. despum. q. s. ut f. Elect.* S. 3stündlich 1—2 Theelöffel. — *Rp. Extr. filic. aether.* ℈j, *Rad. filic. mar. pulv. q. s. ut f. Pilul.* 20. S. In 2 Portionen, $1/2$ Stunde vor dem Schlafengehen (ohne des Abends etwas genossen zu haben) zu nehmen, und Morgens darauf ein leichtes Laxans (Peschier's Methode gegen den breiten Bandwurm). — *Rp. Extr. filic. mar. aether.* ʒβ, *Mell. rosat.* ℥β. S. Die Hälfte beim Schlafengehen, die andere Hälfte früh nüchtern (Radius, gegen Bandwurm. Geht derselbe 6—8 Stunden nach der letzten Gabe nicht ab, so reicht man eine mässige Abführung). — *Rp. Hydrarg. muriat. mitis.* ℈jj, *Rad. Jalap. pulv.* ʒjj, *Cass. Cinnamom. pulv.* ʒβ, *Sacch. alb. pulv.* ℥jβ, *Extr. Filicis aeth.* ℈j, *Mucil. Gumm. Tragac. q. s. ut f. Trochisci No.* 160, *pulv. rad. Glycyrrhizae conspergendi, leni calore torrendi.* S. Morgens und Abends 5—8 Stück (Lange, gegen den Bandwurm bei Kindern).

12) Das Terpenthinöl ist eines der wirksamsten Anthelminthica. Die Madenwürmer im After werden am besten durch Terpenthinöl in Klystiren, wovon man einem Kinde ʒj — ℥β, Erwachsenen bis zu ℥j und darüber, mit Haferschleim gemischt, geben lassen kann, weggeschafft. Auch gegen andere Helminthen, selbst gegen Bandwurm, erweist sich das Terpenthinöl, innerlich gereicht, sehr wirksam *); man gibt es Kindern zu ʒβ bis zu einem Theelöffel voll, Erwachsenen von ℥j bis zu ℥jjj, allein oder mit etwas Pfeffermünz- oder Zimmtwasser. Englische Aerzte steigen mit der Dosis noch höher. Elliotson empfiehlt, das Terpenthinöl dem Kranken nicht zu geben, wenn er nüchtern ist, damit es nicht Uebelkeit bewirke. Wenn es nicht gut nach unten wirkt, gibt er Ricinusöl und wiederholt es alle zwei Stunden; auf diese Weise verhütet er die gefährlichen Folgen, wie Blasenreizung, Blutharnen, welche Terpenthin bisweilen bewirkt hat. *Rp. Ol. Terebinth. rft* ℥j, *Mell. despum. q. s. ut f. Electuar.* S. Auf 2—3 mal Abends beim Schlafengehen (Thompson). — Merk lässt einen oder zwei Tage fasten, dann nüchtern *Ol. tereb.* ℥j, *Vit. ovor. No.* 2, *Sacch. alb.* ℥β auf einmal nehmen. Einige Stunden darnach kommen unter Leibschmerzen häufige Stuhlentleerungen und mit diesen in der Regel der Wurm auf einem Knäuel.

13) Das Oleum Chaberti wird bereitet, indem man aus 12 Unzen Terpen-

*) Gegen Bandwurm ist es von Kämpf, Clossius, Cross und Chaumeton, Hartle, Rumsey, Hayward, Klapp, Knox, Kennedy, Dorwal, Sims, Malten, Hall, Fenwick, Osann, Pommer, Pickell, L. Frank, Ermisch, Frisch Elliotson, Hufeland, Schmidtmann, Windisch, Pascoli, Carresi, Merk u. A. gerühmt worden. Clossius bedient sich des Terpenthinöls als Probirmittel, um sich von der Gegenwart des Bandwurms zu überzeugen.

die Zinnfeile [17]), die Haare des Dolichos pruriens [18]), die Eisenfeile, Holzkohle und die Drastica.

Die Drastica werden entweder mit den vorher genannten Mitteln in Verbindung oder später, einzeln für sich, um die getödteten Würmer völlig auszutreiben, angewendet. Am häufigsten sind das Ricinusöl, das

---

thin- und 4 Unzen stinkendem Thieröl durch Destillation 12 Unzen übersieht. Wird besonders von Bremser, Benedix, Erdmann empfohlen. Man gibt es zu 5—10 Tropfen und steigt allmählig bis zu 60.

14) Die Granatwurzelrinde, auf welche zuerst von Buchanan, der sie in Indien kennen gelernt hatte, aufmerksam gemacht wurde, ist seitdem von einer grossen Anzahl von Aerzten mit gleich gutem Erfolge angewendet worden (Breton, Gomez, Pollock, Burt, Gendrin, Delaporte, Moulin, Deslandes, Chevallier, Boutet, Bourgeoise, Moioli, Boiti, Ferrus, Goupil, Claret, Housson, Eichhorn, Cohnfeld, Jourdan, Merat, Constant, Mayor, Campioni, Flemming, Wolff, Radius, Hartmann, Günther, Bischoff, Köstler, Meisinger, Juttmann, Place, Osann, Berthold, Strambio, Rapp, Heyfelder, d'Alquen, Siehr, Rothenburg, Gutmann u. A.). Am wirksamsten ist die frische Rinde der Wurzel, besonders, wenn Glieder des Bandwurms in den Ausleerungen sichtbar sind. Auch die ausländische Rinde soll wirksamer seyn, als die inländische. Von der Güte und Frische der Rinde hängt der Erfolg der Kur ab. Nach dem Einnehmen der Granatrinde erfolgen wohl nauseose Zufälle, Aufstossen und Erbrechen, Durchfall, Leibschmerz u. dgl. Allein diese Zufälle verschwinden bald oder sind nicht bedeutend. Am zweckmässigsten wendet man die Abkochung an; in Paris lässt man der Kochung eine mehrstündige Maceration der Wurzel vorausgehen; man lässt ℥jj frischer Wurzelrinde mit $1^1/_2$ Pfd. Wasser auf 1 Pfd. oder auf die Hälfte einkochen und von diesem Decoct Morgens nüchtern $^1/_2$ stündlich 2—3 Esslöffel bis zum Verbrauche des Ganzen, oder auch das Ganze, in 3 Portionen getheilt, binnen 2 Stunden nehmen. Man darf mit der Dosis der Rinde selbst bis auf ℥jv steigen. Latora de Trie und Ferrus lassen das Decoct vor der Anwendung 2 Tage stehen und gähren. Erbrechen darf von dem Fortgebrauche nicht abhalten. Man hat auch ein spirit. Extract. der Granatwurzelrinde angewendet: *Rp. Extr. spir. cort. rad. Granat.* ʒvj, *Aq. Menth.*, *Aq. flor. Til.*, *Succ. citri ana* ℥jj. S. Von Viertel- zu Viertelstunde den 4. Theil zu nehmen (Deslandes). Unrichtig ist es, dass die Granatwurzelrinde nur gegen Taenia solium und nicht auch beim Bothryocephalus latus sich wirksam zeige, wenn auch vielleicht dort der Erfolg ein sicherer ist. Ihre anthelminthischen Kräfte erstrecken sich auch auf Spulwürmer, und sie hat sich selbst in manchen Neurosen, die mit Bandwurmleiden complicirt waren, bewährt.

15) Den Bandwurm durch eine kräftige Dosis Opium zu betäuben und dann zu entfernen, war Himly's Vorschlag. Vergl. auch Ritscher's Methode weiter unten.

16) Die Electricität wurde gegen Bandwurm besonders von Frick und Busch in Marburg angewendet, und es werden einige Heilungen dadurch erzählt. Der Wurm wird durch wiederholte Schläge, die man von der vorderen Fläche des Bauchs durch diesen zum Rückgrath gehen lässt, getödtet. Hienach ein Drasticum, welches aber vielleicht allein für sich die Ursache des Abgangs des Wurms gewesen seyn mag.

17) Die Zinnfeile wird von ʒjj—℥j in Syrup gereicht. Einige schreiben ihre Heilkraft der mechanischen Wirkung, andere einem geringen Gehalte an Arsenik zu. Doch scheint das Metall im reinsten Zustande nicht weniger nützlich zu seyn. Gegenwärtig wird dieses Mittel selten angewendet. Es macht einen Bestandtheil mancher Wurmlatwergen aus. *Rp. Stann. limat.* ʒjj, *Ferr. sulphur. cryst.*, *Semin. Cin. ana* ʒj. *M. f. pulv. Div. in part.*

Crotonöl, Calomel, Jalappe, Scammonium, Gummiguttae, Coloquinthen zu diesem Zwecke in Gebrauch. Ich muss hier vor dem Missbrauche warnen, welcher häufig genug mit den Drasticis in der Behandlung der Wurmkrankheit getrieben wird; durch ihre wiederholte und unbesonnene Anwendung wird leider oft Reizung der Magen- und Darmschleimhaut hervorgerufen oder eine schon vorhandene gesteigert, die Schwäche der Dauungsorgane und ihre Neigung zur Schleimerzeugung noch vermehrt und dadurch die Entstehung der Würmer, statt unterdrückt zu werden, befördert. Aus demselben Grunde wählt man nicht gerne salinische Purganzen, weil sie grössere Erschlaffung des Darmkanals als die schon genannten zurücklassen.

§. 1154. Es gibt eine grosse Anzahl von Combinationen und methodischen Anwendungstypen dieser Mittel, um insbesondere den **Bandwurm**, die am schwersten zu beseitigende Wurmgattung, abzutreiben. Viele dieser Methoden sind lange Zeit geheim gehalten, (wie z. B. jetzt noch das Darbon'sche Mittel), dann für hohen Preis von den Regierungen erkauft und der Oeffentlichkeit übergeben worden. Nichts steht im Wege, dass nicht diese Combinationen vervielfältigt werden, wie denn jetzt schon ihre Zahl sich schwer übersehen lässt. Wir haben die bekanntesten dieser Methoden contra taeniam unten zusammengestellt*), unter denen die **Brem-**

---

*aequ.* 12. S. Morg. u. Abends 1 Theil u. hinterher ein Purgans (**Tompson**). — *Rp. Stann. limat.* ℈j—℥β, *Roob Dauci q. s. ut f. Electuar.* S. Morgens auf Einmal zu nehmen (**Boudet**).

18) Die stachelige und scharfe Wolle an den Schoten der **Dolichos pruriens** ist besonders von indischen und englischen Aerzten (**Kerr**, **Bancroft**, **Macbride**) als Anthelminthicum angewendet worden. Diese borstige, haarige Substanz wird von den Schoten abgeschabt und mit Syrup zu einer Latwerge gemischt; die Gabe ist ein Theelöffel voll bei einem Kinde und das Doppelte für einen Erwachsenen, des Morgens nüchtern und die zwei folgenden Morgen wiederholt, worauf gewöhnlich eine Gabe Rhabarber hinzugefügt wird.

---

*) **Methoden zur Abtreibung des Bandwurms. Herrenschwand's Methode.** Der Kranke nimmt zwei Tage hintereinander, Früh nüchtern, und Abends 2 Stunden nach einer leichten Mahlzeit, Pulv. rad. filic. mar. ʒj. Am 3. Tage früh nüchtern ein Pulver aus Gumm. gutt. praep. gr. xjj, Sal. Absynth. ℈j, Sap. Starkevan. gr. jj. Weil dieses Pulver Purgiren und Brechen bewirkt, so wird dabei Thee getrunken. 3 Stunden nachher 1 Unze Ricinusöl in einer Tasse Fleischbrühe, welches binnen ein Paar Stunden noch 1 oder 2 Mal wiederholt wird. Geht der Wurm nicht ab, so bekommt der Kranke Abends ein Klystir von gleichen Theilen Milch und Wasser mit 3 Unzen Ricinus- oder Nussöl.

Anhänger dieser Methode ist auch **Pallas**.

Die **Nuffer'sche** Methode (vorzüglich gegen Bothryocephalus) besteht darin, dass man den Kranken zuerst des Abends eine leichte Suppe, aus 1/2 Pfd. Wasser, 4—5 Loth frischer Butter, 4 Loth Weissbrod und etwas Salz bereitet, geniessen und ihn, wenn er an demselben Tage keine Oeffnung hatte, Abends ein Klystir aus Dct. flor. Malv. u. Hb. Alth. mit etwas Kochsalz und 4 Loth Provenceröl nehmen lässt. Am anderen Morgen sehr früh gibt man auf einmal 2 Dr. Pulv. rad. filic. mar. in 4—6 Unzen Aq. fl. Tiliae. Wird das Pulver weggebrochen, so gibt man nach vorübergegangenem Ekel eine neue Dosis. Hat der Kranke dieses Pulver 2 Stunden lang bei sich behalten, so gibt man nun folgendes Purganz: *Rp. Panaceae mercur., Resin. Scammon. ana gr. xjj, Gummi gutt. gr. V. fiat c. confectione hyacinth. bolus,* u. lässt nun von Zeit zu Zeit eine Tasse leichten Thee nachtrinken, bis der Wurm abgeht. Dann geniesst der Kranke eine Tasse

ser'sche, die Wawruch'sche und die Cohnfeld'sche die empfehlenswerthesten seyn dürften. Man wird am besten thun, immer zuerst einen Versuch mit den die Dauungsorgane am wenigsten angreifenden Verfahrungsweisen zu machen, ehe man zu einer heroischeren und vielleicht desshalb auch sicherern Erfolg versprechenden Kurart übergeht. Den wichtigsten Bestandtheil in den verschiedenen Methoden machen die Farrenkrautwurzel, die Granatwurzelrinde, das Terpenthinöl und die Zinnfeile aus. Die Glieder des Bandwurms gehen vorzüglich in den Monaten

---

Fleischbrühe oder eine leichte Suppe und hält eine mässige Mittagsmahlzeit. Sollte indess Patient das Drasticum nicht ganz bei sich behalten, so nimmt er nach 4 Stunden noch einige Dr. bis zu 1 Unze Saidschützer Bittersalz in heissem Wasser aufgelöst. Wenn der Wurm abgeht, soll an dem Wurme nicht gezogen werden und der Kranke den Nachtstuhl nicht eher verlassen, als bis der Wurm völlig abgegangen ist. Geht der Wurm gar nicht oder nur stückweise ab, so soll am folgenden Tage das ganze Verfahren wiederholt werden. Bei zartem Alter und grosser Reizbarkeit des Kranken müssen die Dosen vermindert werden. Die Kur ist sehr angreifend.

Matthieu's Methode erfordert eine Vorbereitung von mehreren Tagen, während welcher der Kranke eine sparsame Diät führt und vorzüglich salzige Speisen, z. B. Häring, auch dünne Brodsuppen und leichte Suppen geniesst. Zur Kur selbst werden folgende zwei Latwergen verordnet: I. *Rp. Limat. Stann. angl.* ℥j, *Pulv. rad. filic. mar.* ʒvj, *Pulv. Semin. Cin.* ℥β, *Pulv. rad. Jalapp. resinos., Pulv. sal. polychr. ana* ʒj, *Mel. commun. q. s. ut f. elect.* — II. *Rp. Pulv. rad. Jalapp. resinos., Pulv. sal. polychr. ana* ℈jj, *Pulv. Scammon. Aleppens.* ℈j, *Pulv. Gumm. Gutt.* ℈β, *Mel. comm. q. s. ut f. elect.* — Von der Latwerge Nro. I. nimmt der Kranke 2stündlich 1 Theelöffel und fährt damit 2 — 3 Tage fort, bis der Wurm im Darmkanale sich fühlbar macht. Alsdann wird von der zweiten abführenden Latwerge auch alle 2 Stunden 1 Theelöffel voll genommen, bis der Wurm abgeht. Sollte diess nicht geschehen, so soll man einige Esslöffel voll frisches Ricinusöl nachreichen, oder ein Klystir von diesem Oele appliciren lassen. Es wird bemerkt, dass die Wirksamkeit des Mittels von der Beschaffenheit der Wurzel des Filix mas grösstentheils abhänge und diese durchaus von dem männlichen Farrenkraute seyn, auch von dieser nur der innere feste kernige Theil pulverisirt werden und das Pulver eine röthliche Farbe haben müsse.

Bourdier gibt dem Kranken bei nüchternem Magen ʒj Aether sulphuric. mit einem saturirten Decocte der Farrenkrautwurzel, eine Stunde darauf 2 Unz. Ol. Ricini mit Syrup und wiederholt diese Methode 2 bis 3 Tage. Ausserdem wird ein Klystir von einem saturirten Decoct der Farrenkrautwurzel und 2 Dr. Schwefeläther applicirt.

Blossfeld lässt, nachdem er den Kranken am Vorabende vor dem Schlafengehen einen Brei aus weissem Brode, sehr viel fast ungesalzener Butter und Milch hat geniessen lassen, 1 Dr. Farrnkrautwurzelpulver in 1 1/2 Unz. Muscat-Lünel nehmen; wird diese erste Dosis ausgebrochen, so reicht er nach einigen Stunden eine zweite und fährt fort, dasselbe Mittel von Stunde zu Stunde zu reichen, bis der Wurm abgeht, wozu gewöhnlich 6 bis 12 Gaben erfordert werden.

Autenrieth verordnete Pulv. rad. filic. mar. u. Stannum granulatum, je ʒvj, liess daraus 48 Pulver machen und alle 1/2 Stunden eins nehmen. Hinterdrein reichte er ein starkes Abführmittel.

Die sogenannte Würtemberg'sche Methode lässt den Kranken Morgens auf einmal oder auf mehrere Male binnen einer Stunde folgende Abkochung nehmen: *Rp. Rad. filic. mar.* ℥j, *coq. c. Aqu. libr.* jjj *per horam; sub finem coctionis adde Cort. Mezer.* ℈j—ʒβ—ʒj; *Col. adde Pulv. filic. maris* ℥jj—jjj. *D.* Der Kranke soll sich dann unter freiem Himmel Be-

März bis Juni von selbst ab, und dieses scheint der passendste Zeitpunkt zu seyn, um irgend ein abtreibendes Verfahren in Anwendung zu bringen. Nach der Erfahrung vieler Aerzte ist die Zeit des Vollmonds weniger als die des abnehmenden Monds zur Kur geeignet. Auch die Zeiten grosser Kälte oder Hitze, bei Frauen die Perioden der Menstruen, der Schwangerschaft, des Kindbetts soll man vermeiden. Wenn auf die Anwendung irgend einer Methode das Hervortreten des Bandwurms aus dem After erfolgt, so vermeide man, an dem ausgetretenen Ende zu zerren; vielmehr

---

wegung machen. Nach 3—4 Stunden gibt man ihm ein Pulver aus Calom. u. Ferr. sulphuric. ana ℈β und wiederholt diese Gabe, wenn die erste ausgebrochen worden ist. Geht der Wurm bis gegen Abend nicht ab, so gibt man noch: Rad. Rhei et Jalapp. ana gr. 40. —

Clossius (Wagler) überzeugt sich zuerst von der Gegenwart des Bandwurms durch folgendes Mittel: *Rp. Terebinth. venet.* ʒj, *Vitell. ovor. q. s. ut f. emuls. c. Aq. Menth. pip.* ℥iv. S. Esslöffelweise zu nehmen. Sind nach dem Gebrauche dieses Mittels einige Glieder des Wurms abgegangen, so lässt man den Kranken einen ganzen Monat lang eine Diät von gesalzenen und pikanten Nahrungsmitteln, wie z. B. scharfem Käse, gesalzenen Fischen, Pökelfleisch, Schinken u. dgl. geniesen und mehr Wein als gewöhnlich trinken. Hierauf gibt man ihm 3—4 Tage Abends 1 Gr. Opium, darauf ein Pulver aus 12 Gr. Calomel und ebenso viel präparirten Krebsaugen mit 6 Gr. Pulv. aromat., und 2 Stunden später vor dem Schlafengehen, 1/2—1 Unze Ol. Amygd. dulc. rec. expr., auf welches man am andern Morgen in einer Tasse Thee ein Pulver aus 12 Gr. Gummi Gutt., 3 Gr. Rad. Angelicae, 7 Gr. Hb. Cardui benedicti und Pulv. Marchion. epilept. folgen lässt. Diess soll binnen 2 Stunden 2- oder 3maliges Erbrechen und einige Stühle bewirken, die durch dünne Fleischbrühe oder Thee von Hb. Cardui benedict. erleichtert werden. Ist der Wurm innerhalb 2 Stunden nicht völlig abgegangen, so lässt man eine 2. Gabe des nämlichen Pulvers und, wenn es nothwendig ist, nach Verlauf von 2 anderen Stunden noch eine 3. nehmen.

Aehnlich dieser Methode ist die Beck'sche. 4—5 Stunden nach Tische nimmt der Kranke in einem Löffel voll Wasser oder Haferabsud 1 Scr. Calomel und 10 Gr. calcinirtes Hirschhorn und ebenso viel Zinnober in Pulverform. Des Abends geniesst er eine Suppe und gleich darauf nimmt er 2 Unz. süsses Mandelöl. Den anderen Morgen trinkt er einen mit Pfirsichblüthensyrup versüssten Thee. Nachher nimmt er ein Pulver aus 1 Scr. männlicher Farrnkrautwurzel, und 10 Gr. Jalappe, Gummigutt, Carduobenedictenkraut, calcinirtem Elfenbein, welches binnen 2 Stunden gewöhnlich 2—3maliges Erbrechen veranlasst, worauf man eine zweite Gabe verordnet, und wenn es nöthig ist, eine dritte. Den Beschluss macht ein aus einer Abkochung von bitteren Pflanzen und einer hinlänglichen Menge von schwefels. Magnesia bestehendes Klystir. Sollte durch dieses Mittel der Wurm noch nicht ausgetrieben werden, so soll man dem Kranken in dem Zeitraum von 3 Stunden 3 Pulver geben, wovon jedes aus 1 Dr. Jalappenwurzel u. 1 Scr. Gratiola besteht.

Himly's Methode: Der Kranke wird durch ein Abführmittel aus Calomel, Rad. Jalapp. und Ol. Valer. dest. vorbereitet. Einen Tag später erhält er folgende Pillen: *Rp. Fell. tauri inspiss., Terebinth. venet. As. foetid. ana* ʒjj, *Extr. Aloës aquos.* ℈j. *M. f. pilul. pond. gr.* jj. S. Täglich 2 Mal 10—12 Stück, oder so viel zu nehmen, dass täglich 3 breiige Stühle erfolgen. 2—3 Tage nach dem Gebrauche dieser Pillen (welche der Kranke so lange nimmt, bis sie verbraucht sind), gehen gewöhnlich schon Glieder des Bandwurms ab. Nach 14 Tagen gewöhnt sich der Wurm etwas an das Mittel; es wird daher die Arznei gewechselt, was, wie Himly sagt, bei jeder Bandwurmkur von Wichtigkeit ist, und folgende Latwerge gegeben: *Rp. Stanni granulati* ℥β, *Sem. Cin.* ʒjj, *Extr. Absinth.* ʒj,

schlinge man um das herausgetretene Stück einen Faden. Der Kranke setze sich mit dem Hintern über eine Schüssel mit lauwarmer Milch, und man wickle den Bandwurm, in dem Maass als er weiter hervortritt, entweder um ein Hölzchen oder lasse ihn in die Milch hineinhängen; der völlige Abgang des Wurms muss ruhig abgewartet werden. Während dieser Zeit kann der Kranke etwa noch eine Auflösung von Bittersalz trinken, um die peristaltische Bewegung des Darms anzuregen †).

---

*Mell. crudi q. s. ad Electuar.* S. Täglich 2mal 1—2 Theelöffel voll. Nach 8 Tagen setzt man ½ Unze Rad. filic. mar. und 8 Tage später 1 Unze Oxym. squillit. hinzu, wonach gewöhnlich noch mehrere Glieder des Wurms abgehen. Wenn diess nicht mehr der Fall ist, so erhält der Patient: *Rp. Ol. Asphalti ℨβ, Naphth. Vitrioli q. s. ad perfect. solut.* S. Früh und Abends 20—25 Tropfen. Nachher passen bittere Extracte und ganz zuletzt Eisenmittel. Um sicher zu seyn, dass sich der Wurm nicht wieder erzeugt, soll man bisweilen etwas Stannum granulatum mit Sem. Cinae und Rad. mar. in Latwergenform geben; dadurch werde der Wurm krank und gehe in einzelnen Stücken ab.

Hufeland lässt den Kranken, der sich nur von salzigen und scharfen Gerichten nähren soll, alle Morgen nüchtern eine Abkochung von Knoblauch in Milch trinken, und lässt ihn Früh, Nachmittags und Abends einen Löffel voll Ricinusöl nehmen. Ausserdem nimmt der Kranke noch jeden Tag ½ Unze Limatura Stanni in Rosenconserve, reibt den Bauch mehrere Male mit Steinöl ein und bekommt Abends noch ein Milchklystir. Diese Methode soll man mehrere Wochen hindurch anhaltend und überhaupt so lange fortsetzen, bis das Kopfende des Wurms zum Vorschein kommt, und ihr Erfolg durch anhaltendes Trinken des Pyrmonter- und Driburger-Wassers befördert werden.

Ratier's Methode ist folgende: *Rp. Pulv. hb. Sabinae* ℈j, *Pulv. semin. rutae gr. xv, Mercur. dulcis ℈β, Ol. tanaceti gr.* xjj, *Syr. flor. persicor. q. s. ut f. massa, ex qua form. boli. No.* jj. Von diesen Bissen wird der eine in der Frühe, der Andere Abends in Pfirsichblüthensyrup genommen. Eine halbe Stunde danach trinkt man einen Becher Wein, in dem man 12 Stunden lang 20 Pfirsichkerne hatte weichen lassen.

Nach Richard de Hautesierk's Methode soll der Kranke alle 8 Tage auf einmal 2 Bissen aus 10 Gr. Gummigutti, 8 Gr. Coloquinthen, einer bittern Mandel und eine hinreichende Menge Wermuthsyrup, — zu gleicher Zeit aber Früh und Abends 2 Pillen aus folgender Zusammensetzung nehmen: *Rp. Aloës soccotr., Asae foet. ana* ℥j, *Sal. absinth.* ℥β, *Ol. roris marin.* ℨjj, *cum Elixir. ppt. f. pil. pond. gr. x,* worauf 6 Unz. Decoct. rad. filic. maris nachgetrunken werden sollen. Während des Tages lässt er 2 Drachmen folgenden Pulvers nehmen: *Rp. Stanni purissimi, Mercurii vivi ana* ℥j, *Stanno liquefacto adde Argentum vivum; postquam mixtura refrixerit, in pulverem cum concharum praep.* ℥j *redigatur. Hujus pulveris, Conservae absinth. ana* ℥jj, *cum Syr. absinth. f. opiata.*

Schmucker's Wurmpillen bestehen eine jede aus 5 Gr. Sabadillsamenpulver und Honig. Er gibt zuerst ein Purgans aus Rheum u. Glaubersalz; am folgenden Morgen gibt er (einem Erwachsenen) ½ Dr. Sabadillpulver, mit ebenso viel Fenchelzucker zusammengerieben, und lässt 1—2 Tassen Kamillen- oder Fliederblumenthee nachtrinken. Meist verursacht dieses Pulver Erbrechen. Eine Stunde nachher kann etwas dünne Hafergrütze getrunken werden. Den andern Morgen bekommt der Kranke eine gleiche Portion von demselben Mittel; am 3. Morgen nur

---

†) Place gibt den Rath, in dem Falle, wo der Wurm abgerissen worden wäre, durch Klystire aus Granatwurzelrinden-Abkochung den zurückgebliebenen Theil zu entfernen.

§. 1155. Gegen die **Springwürmer** (Oxyurus vermicularis), die sich im Mastdarme in grösster Menge aufhalten, leistet ein örtliches Verfahren (Klystire, Suppositorien, Dämpfe) mehr als die innerliche Anwendung der Wurmmittel. Doch soll die letztere nicht versäumt werden. Man sucht die Entfernung dieser Gattung von Entozoën durch Klystire aus Knoblauch, Asand, Tanacetum, Baldrian, Wermuth, Quassia, Artemisia, mit oder ohne Zusatz von Chabert'schem Oel (1 — 2 Kaffeelöffel auf ein Klystir), Campher, durch Klystire von kaltem Wasser, ohne oder mit

---

die Hälfte, die andere Hälfte des Abends, und ebenso den 4. Tag. Den 5. Morgen ein Laxans aus ℨß Rhabarber und 8 Gr. Resina ppt. Den 6. Morgen 8 Stück von den grossen Wurmpillen, und beim Schlafengehen wieder. Allemal wird etwas Thee nachgetrunken. Am 5. Tage das Laxans. Geht dann noch viel Wurmschleim ab, so werden Tags darauf Morgens und Abends 8 Wurmpillen genommen, bis kein Wurmschleim mehr kommt, die Faeces natürlich werden, und der Patient keine ungewöhnliche Empfindung im Unterleib mehr hat. Während der Kur darf fast kein Schleim genossen werden, sondern viel Vegetabilien und Milchspeisen.

Bremser verordnet zuerst folgende Latwerge: *Rp. Sem. cinae s. tanacet. vulg. ruditer contusor.* ℥ß, *Pulv. Valer. sylvestr.* ℨjj, *Pulv. rad. Jalapp.* ℨß—℈jj, *Tart. vitriolat.* ℨjß—jj, *Oxymell. scillit. q. s. ut f. elect.* S. 2—3mal tägl. 1 Kaffeelöffel voll. Nach völlig verbrauchter Latwerge nimmt der Kranke zwei Kaffeelöffel voll vom Chabert'schen Oel des Morgens, und trinkt, damit von demselben nichts im Rachen hängen bleibt, etwas Wasser nach. Nach ungefähr verbrauchten 2 1/2 Unzen des Oels, worüber 10 — 12 Tage hingehen, gibt man dem Kranken folgendes Purgans: *Rp. Pulv. rad. Jalapp.* ℈j, *Fol. Senn.* ℨß, *Tart. vitriolat.* ℨj. *Divid. in part. aequ.* No. 3. S. Jede Stunde eine solche Dosis bis zur Wirkung. Hierauf setzt man den Gebrauch des Oels aufs Neue fort, und je nach der grösseren oder geringeren Widerspenstigkeit des Wurms werden 4—5 Unzen, ja selbst in hartnäckigen Fällen 7—8 erforderlich. Er räth zu einem lange anhaltenden Gebrauche des Oels, indem er auf die Aufhebung der Disposition zur Wurmerzeugung rechnet. Einer Nachkur bedarf es nicht; wo aber eine grosse Neigung zur Schleimanhäufung und zur Wurmerzeugung zurückbleibt, verschreibt Bremser folgendes Mittel: *Rp. Tinct. aloës comp. Pharm. Austriac.* ℥j, *Tinct. martis. pomat.* ℥j, *Elix. vitriol. anglic. Ph. Lond.* ℥j. S. 3—4mal täglich 10—30 Tropfen mit Wasser. Einer besonderen Diät bedarf es nicht; man untersage nur die gröberen Mehlspeisen, die Hülsenfrüchte: fette Nahrungsmittel, wie überhaupt solche Speisen, welche den Status pituitosus zu begünstigen im Stande ist.

Sehr günstige Resultate hat die Methode von L. A. Schmidt geliefert. Zuerst nimmt der Kranke des Morgens (das erste Mal nüchtern) von folgender Mischung: *Rp. Pulv. rad. Valer. min.* ℨvj, *Fol. Senn.* ℨjj, *inf. Aq. ferv. Col.* ℥vj, *adde Sal. Glauberi cryst.* ℨjjj, *Syr. mann.* ℥jj, *Elaeosacch. Tanaceti* ℨjj, S. Alle 2 Stunden 2 Esslöffel voll, wobei der Kranke viel schwarzen Kaffee mit Syr. commun. oder Zucker trinken muss. So wird bis Abends 7 Uhr fortgefahren. Des Mittags wird eine dünne Mehlsuppe genossen und des Nachmittags einige Stücke Häring mit Hähringsmilch; des Abends aber (um 8 Uhr) Häringssalat mit gehacktem rohen Schinken und recht viel Oel und Zucker vermischt. Unter dieser Behandlung zeigen sich schon viele Glieder des Wurms. Am nächsten Morgen nimmt der Kranke von 6 Uhr an folgende Pillen: *Rp. Asae foet., Ext. Gramin. anm* ℨjjj, *Pulv. Gumm. Gutt, rad. Rhei., rad. Jalapp. ana* ℨjj, *Pulv. rad. Ipecac., hb. Digit. purp., Sulph. aurat. antim. ana* ℈ß, *Merc. dulc.* ℈jj, *Ol. Tanacet. aether., Anisi aeth. ana gtt. xv. M. f. l. a. pil. pond. gr.* jj. *Consp. pulv. Lycopod. et dent. ad. vitr. bene obturat.* S. Alle Stunden 6 Pillen mit 1 Theelöffel voll gewöhnlichem Syrup zu nehmen. Eine halbe Stunde nach der ersten Dosis nimmt der Kranke 1 Esslöffel voll Ricinusöl. Mit den Pillen wird stündlich zu 6 Stück fortgefahren und in der Zwischenzeit viel schwarzer

Essig, von Kochsalzauflösung, Kalkwasser mit Schleim, Mercurialwasser, schwacher Sublimatauflösung u. dgl. zu bewirken. Auch Klystire von Tabaksaufguss und von Tabaksrauch sind zu gleichem Zwecke vorgeschlagen worden. Ihrer Anwendung, besonders bei Kindern widersetzt sich aber die Gefährlichkeit der Nebenwirkungen. Eine grosse Menge dieser Würmer hängt sich oft an Stuhlzäpfchen aus geräuchertem Speck, Talg oder grauer Quecksilbersalbe mit Cacaobutter, in den Mastdarm gebracht, an. Einreibungen von Mercurialsalbe in den Mastdarm leisten eben-

---

Kaffee getrunken. Bis um 2 Uhr Nachmittags soll meist der Abgang des Wurms erfolgen, wo dann mit den Pillen aufgehört wird. Gehen aber nur einzelne Stücke ab, so soll man mit den Pillen so lange fortfahren, bis sich vom Wurm nichts mehr zeigt. Erfolgt der Abgang des Wurms sehr langsam, so lässt man in der Zwischenzeit während des Gebrauchs der Pillen noch einige Male 1 Esslöffel voll Ricinusöl mit 1 Theelöffel gestossenem Zucker nachnehmen. Des Mittags wird Fleischbrühe, und Abends eine Fleisch- oder Mehlsuppe mit frischer Butter und Zucker genossen. Am andern Tage gibt man aus Vorsicht noch 3mal 6 Pillen. Um alle Rückfälle zu verhüten, lässt man den Kranken nach der Kur noch öfters Häringssalat und roh geriebenen Meerrettig mit Essig und vielem Zucker geniessen; auch können noch alle 8 Tage einige Dosen der Pillen genommen werden. Alter und Geschlecht sollen auch bei dieser Kur gehörig berücksichtigt werden. Nach derselben verstattet man gute Fleischbrühe, junges Fleisch, Hühner, Tauben, Eigelb, etwas guten Wein, und verordnet täglich einige Male ein bitteres Mittel.

Simerling's Methode ist sehr complicirt. Zur Vorbereitungskur gehört: a. *Species pro vino amaro*: *Rp. Aloës lucidae* ℥β℈j, *Hb. tanaceti*, *centaurei minor. ana* ℥β, *Lign. quass.*, *Kali carbon. puri ana* ℥j. *M. f. Species pro vino amaro. Rp. Spec. pro vino amar.* ℥iiijβ℈j, *Aq. fontan.* ℥xxviii, *Spirit. frumenti* ℥viii. *Digere et cola. S. Vinum amarum.* — b. *Species pro vino laxativo*: *Rp. Foliorum senn. alex.* ℥vii, *Hb. rutae, menth. piper., trifolii fibr., uvae ursi ana* ℥iv. *M. f. spec. S. Species pro vino laxativo. Rp. Specierum pro vino laxat.* ℥viij, *Magnes. sulph.*, *Aqu. ferv. ana* ℥xii, *Vini Gallici rubri M.* jj. *Digere l. a. Cola. S. Vinum laxativum.* — *Rp. Vini amari, Vini laxat. ana* ℥iv., *Magnes. sulph.* ℥j, *Aq. amygd. amar. concentr.* ℈jβ, *Aq. fl aurant.*, *Syrupi ejusd. ana* ℥β., *Elaeosacch. Valerian.*, *Elaeosacch. tanaceti ana* ℈jj. M. S. Kräuterwein. Hievon wird 3mal täglich eine kleine Tasse voll genommen. Gleichzeitig geniesst der Kranke eine Suppe aus Bier, Brod, Kümmel und Ingwer, ein Stückchen Häring, oder eine Kalbfleischbrühe und einige bittre Mandeln. Nachdem er 3 Tassen von dem Weine genommen hat, nimmt er Abends 9 Uhr eine tüchtige Portion Sardellensalat zu sich und trinkt 2 Stunden darauf so viel kaltes Wasser als er mag. Am folgenden Tage Morgens 6 Uhr bekommt er 3 Dr. *Pulv. filic. mar.* mit 6 Unzen *Aq. cerasor. nigr.*; eine halbe Stunde danach einen Esslöffel voll Ricinusöl mit fettem Bouillon; eine Viertelstunde später dieselbe Dosis, und nach demselben Zeitraum oder nach einer halben Stunde 2 Löffel voll Oel, jede Viertelstunde 1 Löffel, bis 4 — 6 Unzen verbraucht sind. Wenn 2 Stunden nach dem Verbrauche des Oels der Wurm nicht abgegangen ist, so soll der Kranke einen Esslöffel Terpenthinöl in einer Tasse Fleischbrühe nehmen und nach einer Stunde dieselbe Dosis wiederholen. Am 3. Tage darauf nimmt er ein Laxirpulver und zuletzt die *Tinctura roborans*: *Rp. Tinct. aromat.*, *Tinct. chinae composit. ana* ℥j. *Tinct. amarae* ℥β. *Spir. sulph. aether. mart.* ʒjj — jjj, *Aether. sulphur.* ʒβ. S. Täglich 2 Theelöffel voll in edlem Weine zu nehmen.

Weigel löst 1/2 — 1 Unze Glaubersalz in 2 Pfd. Brunnenwasser und lässt davon alle Abende 1 Tasse voll nehmen, wobei zugleich täglich 2 Mal 36 Tropfen Elixir. vitriol. Myns. oder 10 Tropfen Elix. acid. Halleri in 1/2 Tasse allenfalls mit Zucker versüsstem Wasser genommen werden. Dieses Mittel sollen die Kranken nach Befinden mehrere Monate fortge-

falls bisweilen gute Dienste. Zum inneren Gebrauche passen dieselben Anthelminthica, welche gegen Spulwürmer gerühmt werden *). Oft ist der durch die Ascariden im Darme erregte Reiz so heftig, dass er augenblicklich besänftigt werden muss; diess geschieht durch Klystire aus Milch, Stärkmehl- oder anderer schleimiger Abkochung, denen man selbst einige Tropfen Laudanum beisetzen kann.

§. 1156. Die Spulwürmer leisten geringeren Widerstand als andere Entozoën, und weichen daher auch oft schon den gelinderen Anthel-

---

brauchen. Nach Hufeland soll dasselbe in einigen Fällen von Erfolg gewesen seyn.

Brugnatelli's Mittel wird aus dem Zusammenschmelzen von 3 Unz. Zinnfeile mit 1 Unz. Schwefelblumen bereitet. Man gibt davon täglich 1/2—1 Dr. 2 bis 4 Mal, für sich oder mit angenehmen Zusätzen.

Friedrich wartet den freiwilligen Abgang einzelner Glieder des Bandwurms ab. Nach diesem Abgang soll die Kur sogleich begonnen werden, denn schon eine Verzögerung von bloss 2 Stunden sey im Stande, den Erfolg zu vereiteln. An demselben Tage, wo einzelne Glieder des Bandwurms abgegangen, geniesst der Kranke Abends 7 Uhr einen Häringssalat, oder rohen Schinken mit vielem Essig und Oele, oder auch eine dicke Brodsuppe mit vieler Butter; um 8 Uhr aber ein Glas blanken Wein nebst Biscuit. Um 10 Uhr erhält er 1/2 Dr. Extr. filic. mar. aether. und legt sich zu Bette. Am andern Morgen um 6 Uhr nimmt er 2 Essl. voll Ricinusöl, wonach stündlich mit 1 Esslöffel fortgefahren wird, oder auch stündlich mit 1 Esslöffel von einer Mischung aus 3 Gr. Ol. Croton., 2 Unz. Syr. commun. Neigen die Kranken zum Brechen, so muss letztere Vorschrift vermieden werden, weil sie dann dieses gewöhnlich erregt, und dadurch die sichere Wirkung der gegen den Wurm angewandten Mittel sehr beeinträchtigt werden soll. In der Zwischenzeit der Abführmittel trinkt der Kranke eine Tasse Fleischbrühe oder Chamillenthee. Bis 9 oder 11 Uhr soll dann der Wurm gewöhnlich abgehen, später aber nie, wesshalb auch die Abführmittel nicht länger fortgesetzt werden. Mittags erhält der Patient eine leicht verdauliche Speise nebst einem Glase Wein, und macht sich Nachmittags Bewegung im Freien.

Ritscher reicht Morgens einige Tassen Haferschleim, ℈ß Pulv. Dower. für Erwachsene; etwa nach zwei Stunden wird Ol. Ricini esslöffelweise gegeben und damit bei leichten Suppen, wenn Appetit da ist, fortgefahren. In der Regel führt das schon gegen Abend zum Ziele. Sollte indess der ganze Wurm nicht abgehen, so wird eine Wiederholung der ganzen Procedur am andern Tage ihn in einem Ballen abtreiben.

Nach Wawruch schlägt die Kur zur Vollmondszeit stets fehl und wird auch durch regnerisches und nasskaltes Wetter nicht begünstigt. Die Kur selbst verlangt als Vorbereitung: ein Decoct. taraxaci und rad. Cichorei mit Ammon. muriat. und durch 3–5 Tage nur täglich dreimaligen Genuss lauterer Suppe (mit Ausschluss jeder anderen Nahrung); am Vorabend und am Morgen des Kurtages wird fette ungesalzene Butter, Suppe gereicht und werden Klystire angewendet. Hierauf werden Rad. filic. mar. ʒjj—jjj u. Ol. Ricini in getheilten Dosen abwechselnd gereicht, und zum Schlusse Calomel und Gummigutt.

Wolffsheim bringt sein Verfahren auch nur in Anwendung, wenn Stücke des Wurms entleert worden sind. Er reicht: Pulv. rad. filic. mar. ʒjjj, Aq. flor. Tiliae ℥v. Hievon nimmt der Kranke Morgens gleich nach dem Aufstehen, wohlumgeschüttelt, die eine Hälfte, die andere nach Verlauf einer halben Stunde, und nach einer Stunde später einen Esslöffel Ol. jecor. aselli. Da das Oel häufig Uebelkeit erregt, so lässt er zu jedem Esslöffel voll etwas Citronensaft träufeln. Ist auch das Oel verbraucht, so lässt er abermals eine Stunde Ruhe eintreten; alsdann muss der Kranke jede halbe Stunde oder nach der Frequenz der Stuhlausleerungen ein

minthicis. Ja oft gehen sie bei vollkommener Gesundheit, oder während einer fieberhaften Krankheit von selbst ab. Empfehlenswerth gegen Spulwürmer sind vorzüglich Semen Cinae, Flor. Tanaceti, Knoblauch, Asand, Baldrian, Wallnussextract, Leberthran, Terpenthinöl, kaltes Wasser. Gewöhnlich verbindet man diese Mittel mit Purganzen, und mehrere solcher Compositionen, wie die Störk'sche, die Bremser'sche Wurmlatwerge sind bereits oben angegeben worden **). Oft reicht auch ein einfaches Purgans (Calomel mit Jalappe, Ol. Ricini) zum Abtreiben der Spulwürmer

---

Bierglas voll von einer Auflösung von 6 — 8 Loth Bittersalz in 3/4 Quart Wasser trinken, bis der Abgang des Wurms, der gewöhnlich stückweise und innerhalb 10 — 12 Stunden erfolgt, beendigt ist. Der Gebrauch der Auflösung des Bittersalzes darf jedoch nicht ausgesetzt werden, so lange noch Stücke abgehen. Um den Durst zu löschen, trinke der Kranke schwarzen Kaffee mit vielem Syrup. Hat derselbe Mittags Appetit, so geniesse er eine Milchsuppe; besser ist es jedoch, wenn es nicht geschieht. Am Tage vor der Kur darf der Kranke nur des Morgens etwas Weissbrod, Mittags einen Häringsalat mit vielen Zwiebeln, Oel und etwas Zucker bereitet, und des Abends eine leichte Suppe geniessen. Erfolgt bei der Anwendung dieser Methode Erbrechen, so muss sofort mit derselben aufgehört werden, weil alsdann der Abgang des Wurmes nicht erfolgt, und die Kur muss bis zu einer gelegneren Zeit verschoben werden.

In Cohnfeld's Methode ist die Anwendung der Granatwurzelrinde das Wesentliche. Von nachstehendem Decocte: *Rp. Cort. rad. granator.* ℥j, *coqu. c. aq. fontan. libr. j. ad col.* ℥viii; *cola et adde Ol. Ricin.* ℥jß, nimmt der Kranke des Morgens, gleich nach dem Aufstehen, nüchtern eine Tasse voll; eine halbe Stunde später trinkt er seinen Kaffee wie gewöhnlich, doch ohne etwas zu essen. Eine halbe Stunde nach dem Kaffee nimmt er 1/2 Tasse Decoct und so fort halbstündlich 1/2 Tasse, bis es verbraucht ist. Nun wartet er 2 — 2 1/2 Stunden und nimmt dann einen Esslöffel voll Oel, nach einer halben Stunde wieder einen Esslöffel, und allenfalls nach einer halben Stunde den 3. Esslöffel. Eine halbe bis zwei Stunden später geht der ganze Wurm, in der Regel mit dem Kopfe, unzerstückelt ab. Der Kranke darf an diesem Tage nur milde Speisen geniessen. Oft verursacht das Mittel einen rauschähnlichen Zustand, der eine halbe Stunde anhält und dann von selbst vergeht; seltener wird die erste Portion ausgebrochen, dann ist der Erfolg zweifelhaft. Cohnfeld hält für zweckmässig, dass der Kranke nach Abtreibung des Wurms ein ganzes Jahr lang alle 8—10 Wochen das *Decoct. cort. rad. granat.* und dazwischen immer einige Wochen lang ein Amarum mit passender Diät gebrauche.

*) de Vest empfiehlt die Schwefelblumen (zu 10 — 15 Gr. p. d.) als spezifisches Mittel gegen diese Art von Würmern.

**) Wir wollen zum Ueberflusse noch einige gegen Spulwürmer gebräuchliche Compositionen hier anführen. *Rp. Folliculor. Senn., Rad. Rhei., Sem. Cinae, Abrotani maris, Helminthochort., Flor. Tanacet., Absinth. romani, ana* ʒj, *Infusione frigida finita cola et filtra. Tunc adde Sacch. albi q. s. ad syrupi consistentiam.* S. 3 Tage hintereinander jeden Morgen 1 Esslöffel voll z. n. (Cruveilhier). — *Rp. Pulv. fl. Tanaceti, Semin. Santonic. ana* ʒj, *Ferr. sulphur.* ℈jj, *Ol. aeth. Valer. min. gtt. x. Misce terendo invicem et divide in pulv. aequ. No. x.* S. Früh und Abends 1 Stück mit Pomeranzenblüthenthee zu nehmen (Rosenstein). — *Rp. Ferri sulphur., Extr. Chinae aquos. ana* ʒjj, *Pulv. sem. Cinae* ʒvi, *Syr. Cinnam. q. s. ut f. Electuar.* S. Tägl. 2—3 Mal 1 Theelöffel z. n. (Selle). — *Rp. Aethiop. antim.* ʒj, *Sem. Santon., Rad. Jalapp. ana* ʒß, *Oxym. scillit. q. s. ut f. Electuar.* S. 4 — 6 Mal täglich 1 Theelöffel (Jahn und Osiander). — Most wendet zuerst folgende Mixtur an: *Rp. Semin. Santonic., Rad. Valer. ana* ʒjjj, *infund. Aq. ferv. q. s. ad col.* ℥vi; *adde Extr. Nuc. jugland. immatur.* ʒjß, *Tinct. Valer. anodyn.* ʒj, *Mell. despum.* ℥j, *Sal. ammoniac.* ʒjß, *Oxym. scillit.* ℥ß. R. Alle 2 Stunden 1 Essl. voll. Ist diese Mixtur verbraucht, so gibt man 3 Tage

hin. Man kann bei Kindern durch Einreibungen von Ol absinth., tanaceti, Petroleum, Cajeputöl in den Unterleib den Abgang der Würmer befördern *). Klystire nützen weniger, weil die Spulwürmer sich meist hoch oben im Darme aufhalten. Die Würmer können in den Magen gelangen, dort Schmerz, Brechreiz, Würgen veranlassen, und in solchem Falle ist es angezeigt, ein Brechmittel zu reichen.

§. 1157. Wie man der Wiedererzeugung der Würmer vorbeugen könne, bedarf nach dem Gesagten keiner breiten Erörterung. Die Aetiologie der Krankheit gibt an die Hand, welche Einflüsse entfernt zu halten sind, weil sie die Entstehung der Würmer begünstigen: Kartoffeln, schwarzes Brod, Mehlspeisen, fette Speisen, Hülsenfrüchte sind schädlich, und aus ihnen wuchert der Status pituitosus empor. Die Nahrung bestehe daher mehr aus Fleisch, Suppe, jungen Gemüsen, sei etwas gewürzt, Zwiebeln, Knoblauch, Meerrettig, Brunnenkresse bilden einen passenden Zusatz. Durch bittre Mittel (und hieher gehören auch die Farrenkrautwurzel und die Granatwurzelrinde), durch China, Eisen, natürliche Eisenwässer, durch Bewegung in freier Luft, auf Gebirgshöhen u. dgl. suche man den Tonus der Dauungswege, wie des ganzen Organismus zu kräftigen. Vorzüglich eignet sich auch der Leberthran zur Nachkur, besonders bei Scrophelanlage (Rösch).

§. 1158. Entstehen durch den Wurmreiz entzündliche Zufälle im Darme, Kolik, Ileus, oder Neurosen, wie Krämpfe, Chorea, Epilepsie, so kann es oft nothwendig seyn, diese secundären Leiden zu mildern, bevor man an die Entfernung der Würmer selbst geht. Man verfährt hier nach Maasgabe der deuteropathischen Affection, antiphlogistisch gegen Entzündung, sedativ gegen Krämpfe u. s. f. Milch, Zuckerwasser, milde Oele, innerlich in Klystiren angewendet, Fomentationen auf den Leib beschwichtigen zuweilen rasch den Wurmreiz. Rührt dieser von einem Bandwurme her, so soll das schnellste Suppressionsmittel ein Esslöffel voll Tinct. Absinthii seyn.

---

# XII.

## Neuralgie.

### Kolik (Colica, Enteralgia, Darmschmerz, Bauchgrimmen).

Vrgl. die Literatur in J. Frank (Puchelt) Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 896. — Hoffmann, De intestinorum doloribus. Opp. Vol. II. — Purcell, Treatise of the colic. Lond. 714. A. d. Engl. mit Anm. v. Gessner. Nördlingen 775. — Barthez, Mém. sur le traitement méth. des fluxions et sur les coliques, qui sont essentiellement nerveuses. Montp. 816. — Schmidtmann, Summa observat. med. Vol. IV. p. 578. — Barras, Traité sur les gastralgies et les enteralgies. Par. 827. Brux. 837. — Richter, A. G. Specielle Therapie. Berl. 816. Bd. IV. — Berends, Vorlesungen etc. Berl. 829. Bd. VIII. — P. Frank, Epitome. — Copland, l. c. Bd. II. p. 251. — Chomel, im Dict. de Med. Vol. V. p. 448. — Kreysig, im Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. 832. Bd. VIII. — Schweich, in Schmidt's Encyclop. Bd. IV. p. 211. —

---

lang Kindern von 8—14 Jahren einen ganzen, jüngern 1/2 Theelöffel voll von folgender Latwerge: *Rp. Sem. Santon.* ʒiiij, *Pulv. rad. Valer., Jalapp. ana* ʒj, *Aethiop. miner.* ʒβ, *Mell. despum.* ℥iiij. *M. f. Electuar.*

*) *Rp. Ol. tanacet.* ʒj, *Axung. porc.* ℥β. *M.* S. Zum Einreiben (Himly) —

## Symptome.

§. 1159. Kolik ist die Empfindungsneurose (Neuralgie) der Darmnerven, vielleicht auch anderer Zweige des mesenterischen Plexus, sich kundgebend durch pressende, zusammenschnürende, kneipende, reissende, wandernde oder fixe Schmerzen, die vorzüglich in der Nabelgegend oder längs des Verlaufs des Colons (daher der Name Kolik) ihren Sitz haben und ihre neuralgische Natur dadurch erweisen, dass sie abwechselnd nachlassen oder aufhören und wiederkehren, und dass dabei der Unterleib nicht aufgetrieben, heiss oder gegen äusseren Druck empfindlich ist. Bald dauern die Schmerzen kurz, bald länger an. Sie können so heftig seyn, dass der Kranke sich wie ein Wurm zusammenkrümmt, sich in höchster Unruhe und Angst im Bette hin und her wirft, sich auf dem Boden wälzt, dass selbst die Berührung des Unterleibs schmerzhaft wird, in welchem Falle man leicht verleitet werden kann, den Schmerz für den Ausdruck heftiger Unterleibsentzündung zu halten. Verstärkt man den Druck (der Kranke stemmt aus eigenem Antriebe oft den schmerzhaften Unterleib gegen feste Körper an, drückt ihn stark mit der Faust), so wird oft dadurch der Kolikschmerz gelindert, statt vermehrt, was sich nicht so beim Entzündungsschmerze verhält. Mehrentheils hört in den Intervallen der Kolikanfälle jede Empfindlichkeit des Unterleibs auf; zuweilen dauert sie in mässigem Grade fort, wobei oft der Bauch des Kranken ohne besondere Vermehrung des Schmerzes sich kneten lässt.

§. 1160. Dieser Schmerz, das wesentliche Symptom der Neuralgie, bleibt nicht isolirt; er bedingt mannigfache Synergien und Reflexe, die in die Beschreibung der Kolik mit aufgenommen werden müssen.

So kann sich mit dem Kolikschmerze synergisch Magenschmerz *), Blasen-, Uterinschmerz, Schmerz in den Wadenmuskeln verbinden. Durch motorischen Reflex contrahiren sich im Schmerzanfalle die Bauchmuskeln, und die Bauchdecken werden krampfhaft nach dem Rückgrate zu eingezogen. Die Contraction und krampfhafte Strictur der Darm - Muscularis verursacht oft hartnäckige Verstopfung; Reflex auf den Magen bedingt Erbrechen, auf die Gallengänge Icterus; die Theilnahme der Zwerchfells-Nerven, der Nervi vagi erklärt die Beklemmung, Angst, das seufzende ungleiche Athmen, das Schluchzen, wovon nicht selten die Kolik begleitet wird. Krämpfe in den Wadenmuskeln, Retraction des Penis, der Hoden, unterdrückte Harnexcretion, Strangurie entspringen aus ähnlicher Ursache.

Der Reflex erstreckt sich ferner auf die vegetative Sphäre; hierin mag wohl zunächst die reichlichere Entwicklung von Gasen und die tympanitische Auftreibung im Darme selbst, welche gewöhnlich zur Kolik hinzutritt, ihren Grund haben; mit dem Nachlasse des Krampfes erfolgt Abgang der Gase nach abwärts und zugleich Erleichterung des Kranken. Der Puls ist zusammengezogen, klein, die Extremitäten fühlen sich kalt an, das Gesicht ist blass und seine Züge tragen den Ausdruck des Schmerzes,

---

*Rp. Ol. terebinth., Ol. tanacet., Ol. c. c. foetid., Ol. succ. ana* ʒj, *Liniment. volatil. camph., Spirit. sal. amm. caust. ana* ℥β. S. Wohlumgeschüttelt alle 4 Stunden täglich einen Theelöffel voll in den Unterleib einzureiben (Most). — *Rp. Fell. taur., Sapon. venet. ana* ʒj, *Ol. tanacet. q. s. ut f. liniment.* (Brera) — Nan hat auch das Auflegen von Tabaksblättern, in Essig aufgeweicht, Umschläge mit Absinthium, Aloë, Coloquinthen und ähnlichen Substanzen empfohlen.

*) Gastralgie kommt mit Enteralgie häufig verbunden vor.

der Harn zeigt meist nach dem Anfalle eine wässrige blassgelbe Farbe; zuweilen treten Ohnmachten, Convulsionen ein.

§. 1161. Diess ist die Schilderung der Kolik als eines einfachen, für sich bestehenden Leidens: wir haben diese Beschreibung rein gehalten von Erscheinungen, welche nicht sowohl der Neurose, als vielmehr anderen Krankheitszuständen angehören, zu denen die Kolik in dem Verhältnisse eines Symptoms zur primären Affection stehen kann. Von den primären Zuständen, aus denen die Kolik als Symptom entspringen kann, ist in der Aetiologie die Rede.

§. 1162. Die Dauer der Kolik ist unbestimmt, oft nur von wenigen Stunden, oft von mehreren Tagen, aber fast immer acut. Liegt der Kolik organisches Leiden, wie Strictur des Darms, zu Grunde, so können freilich die Anfälle häufig wiederkehren.

Einfache Kolik endet gewöhnlich ohne weitere Folgen in Genesung, indem die Schmerzen an Heftigkeit nachlassen, in seltneren Anfällen sich wiederholen und zuletzt ganz aufhören.

Nicht selten ist der Uebergang der Kolik in Darmentzündung, welche nach Schönlein sich meist durch ihre Intensität, durch raschen Verlauf und durch Neigung zur Paralyse auszeichnen soll. Der früher mehr verbreitete Schmerz zieht sich auf eine begrenzte Stelle des Unterleibs zusammen, welche keinen Druck mehr leidet; der Kranke, welcher zuvor unruhig war und häufig die Lage wechselte, bleibt nun ruhig auf dem Rücken liegen und meidet eher jede Bewegung, selbst das laute Sprechen.

Die Reflexbewegungen der Darm-Muskelhaut in der Kolik können Strictur, Lageveränderung, Intussusception des Darms veranlassen. Durch höchste Steigerung des Krampfes kann die Kolik Convulsionen, Ohnmachten, plötzliche Lähmung des Bauchnervensystems und dadurch den Tod zur Folge haben. Dass übrigens die Ausgänge der Kolik je nach dem Grundleiden, als deren Symptom die Kolik auftritt, verschieden seyn müssen, versteht sich von selbst.

Ob, wie Bagliv u. A. behaupten, die Kolik in Paralyse der Hände, Arme und Füsse endigen könne, muss ich dahin gestellt seyn lassen, indem ich annehmen zu dürfen glaube, dass man in solchen Fällen die Bleikolik, welche allerdings häufig diesen Ausgang nimmt, nicht genugsam von der einfachen Kolik unterschieden hat.

## Diagnose.

§. 1163. Verwechselung der Kolik wäre möglich mit Enteritis; die diagnostischen Merkmale beider Krankheiten sind §. 734 angegeben worden; man übersehe niemals, dass die Symptome der Enteritis oft äusserst täuschend und versteckt sind, dass die Enteritis lange nur das Bild einfacher Kolik simuliren kann, bis sie zuletzt eine gefährliche Höhe erreicht hat, und dass weder die Intensität der Schmerzen, noch ihre Remmissionen jederzeit ein entscheidendes Merkmal für das Dasein der Kolik abgeben. Es ist daher der Vorsicht gemäss, in solchem zweifelhaften Falle der kolikwidrigen Behandlung eine Blutentziehung und ein mehr antiphlogistisches Verfahren vorauszuschicken.

§. 1164. Durch Gallensteine, Nieren-, Uterinleiden werden ebenfalls der Kolik ähnliche Schmerzen erregt, die jedoch von anderen Heerden der Reizung als vom Darme ausgehen. Wir glauben desshalb diese Schmerzen nicht, wie Andere thun, in das Gebiet der consensuellen Kolik mit aufnehmen zu dürfen. Unterscheidend für diese Schmerzen ist oft der Ausgangspunkt und die Richtung ihrer Verbreitung (bei Gallen-

steinkolik von der Leber nach dem Nabel und Epigastrium, in der Nierenkolik von den Lenden nach dem Hypogastrium, in der Uterinkolik oft von dem Hypogastrium nach dem Verlaufe der runden Mutterbänder, oder wehenartig vom Kreuze gegen die Schenkel, oder aufwärts vom Uterus gegen den Hals), — ferner die begleitenden Symptome (Gelbsucht, veränderte Qualität der Stühle bei Gallensteinen, unterdrückte Harnabsonderung, anomaler Harn bei Nierenkolik, Unregelmässigkeiten der Menstruation, hysterische Zufälle bei Uterinkolik).

§. 1165. Kolikschmerzen, welche durch eingeklemmten Bruch, Volvulus, Intussusception, Lagenveränderung des Darms entstehen, dürfen nicht für eine einfache Neurose genommen und dabei das eigentliche Grundleiden übersehen werden. Vor solchem Irrthum, der leider nicht zu den seltensten gehört und das Leben des Kranken gefährden kann, ist namentlich der jüngere Arzt zu warnen und demselben jederzeit gewissenhafte Untersuchung zur Pflicht zu machen.

### Ursachen.

§. 1166. Der Kolikschmerz ist nicht eine Krankheit an sich, sondern nur ein Symptom, dessen Ursprung auf sehr verschiedenartige Leiden zurückgeführt werden kann. Wie für andere Neurosen, kann man auch für die Kolik eine primäre oder idiopathische, eine deuteropathische und eine symptomatische Entstehungsweise unterscheiden, je nachdem die die Kolik bedingenden aetiologischen Momente in schädlichen Einflüssen bestehen, welche den Darm unmittelbar beleidigend treffen, z. B. schädliche Ingesta, Gifte u. dgl. (primäre Kolik), oder in Reizen, welche in anderen entfernten Organen, z. B. in den Gallenwegen, in den Nieren, im Uterus, in den Hoden, in den Bauchmuskeln ihren ursprünglichen Sitz der Erregung haben und erst durch Vermittlung der Verbindung zwischen sympathischen Darmnerven und Rückenmarke Darmschmerz hervorrufen (deuteropathische Kolik), oder endlich in dyscrasischem Reize, welcher, von der Blutmasse in den Capillaren des Darms her die Darmnerven afficirend, eine Localisation der Dyscrasie unter der speciellen Form der Kolik darstellt, wie solches z. B. im Typhus, in der Ruhr, in der Gicht statt findet (symptomatische Kolik).

§. 1167. Jeder die Nervenausbreitung der Darmschleimhaut treffende ungewöhnliche Reiz kann excitirende Ursache der Kolik werden: Indigestion, kalter Trunk bei erhitztem Körper, Genuss roher vegetabilischer Substanzen, unreifer Früchte oder reifer Früchte im Uebermaasse, unpassender Gebrauch von Brech- und Abführmitteln, von scharfen oder metallischen Stoffen, Gifte, Reizung des Darms durch fremde Körper, zurückgehaltene oder verhärtete Excremente, das Meconium bei Kindern, Würmer, übermässig oder fehlerhaft abgesonderte Galle, Blähungen, manche an und für sich unschädliche Ingesta wegen eigenthümlicher Idiosyncrasie des Subjects *), mechanische Zerrung des Darms durch Hernien oder andere Lagenveränderung u. s. f.

§. 1168. Nach der Verschiedenheit dieser Reize und der Entstehung der Kolik hat man eine rheumatische, biliöse, gastrische, stercorale, ver-

*) „Diess sieht man mitunter bei kärglich lebenden Personen, wenn sie einmal eine zu reichliche Mahlzeit zu sich nehmen, oder, bei vielleicht schwachem Magen, von einer Speise essen, an welche sie nicht gewöhnt sind. Sehr bald nach dem Schlachten gekochtes Schweinefleisch gibt, namentlich wenn es in heissen Climaten genossen wird, sehr leicht zu Kolikanfällen Veranlassung." Copland, l. c. p. 255.

minöse, eine metastatische, arthritische, haemorrhoïdale, menstruale, flatulente, hysterische, hypochondrische Abart der Kolik unterschieden. Welche von diesen sogenannten Arten der Kolik man als primäre, als deuteropathische oder als symptomatische zu bezeichnen habe, wird nach dem eben Gesagten unschwer im Allgemeinen zu entscheiden seyn, wenn auch der concrete Fall zuweilen sich ebensowohl unter die eine wie unter die andere Kategorie einreihen lassen wird. Die Verschiedenheit in den Symptomen dieser Kolikarten ergiebt sich aus der Combination der Kolik-Erscheinungen mit den Symptomen des rheumatischen, biliösen, verminösen Grundleidens u. s. f. Wir führen hier nur einige Hauptarten an.

§. 1169. Die Colica rheumatica, gewöhnlich durch Erkältung des Unterleibs, der Füsse oder durch kalten Trunk entstanden, zeichnet sich nebst den der Kolik als solcher eigenthümlichen Erscheinungen durch vage reissende Gliederschmerzen, rheumatische Affection der Bauchmuskeln, der untern Extremitäten aus, die entweder vorausgegangen sind, ehe das Rheuma sich in der Darm-Muscularis fixirt hat, oder die noch fortbestehen, mit der Kolik abwechseln. Zuweilen steigert sich die mit der Kolik verbundene Stuhlverstopfung, in Folge der rheumatischen Strictur der Darm-Muskelhaut, bis zum Ileus. Die rheumatische Kolik hält oft mit Intermissionen mehrere Wochen hindurch an. Sie entscheidet sich zuweilen durch Schweiss, oder geht in Diarrhoea rheumatica über. Aber auch Perienteritis mit rascher Bildung von Lymphexsudat kann sich daraus hervorbilden. Sie kehrt gerne wieder.

§. 1170. Die Colica stercoracea entsteht durch Stuhlverstopfung; alte Leute, Hypochondristen, Individuen, die mit alten Hernien behaftet sind, Schwangere sind ihr besonders unterworfen. Durch Palpation erkennt man gewöhnlich die verschiebbaren Kothknollen.

§. 1171. Mit der Colica verminosa sind andere Erscheinungen der Wurmkrankheit verbunden. Die Schmerzen sind in solchen Fällen sehr wandelbar, machen lange Intermissionen, sind oft bei nüchternem Magen am heftigsten, lassen sich durch den Würmern angenehme Dinge, wie Zuckerwasser, Milch beschwichtigen, exacerbiren hingegen, wenn man den Kranken gesalzene Speisen, Stinkstoffe wie Knoblauch, Asand, Baldrian nehmen lässt. Die Schmerzen sind nagend, bohrend, kriechend, der Kranke fühlt etwas Lebendiges im Leibe sich von einer Stelle zur andern bewegen. Auch von Kröten, Eidechsen und anderen Thieren, welche zufällig in den Darmkanal gelangten und die hartnäckigste Kolik erregten, hat man Beispiele.

§. 1172. In der Colica biliosa sind die Erscheinungen der Kolik mit denen der Cholose verbunden. Sie kann aus allgemeiner Cholose, oder aus bloss örtlichem Reize einer scharfen Galle, oder aus einem Missverhältnisse der Darmsensibilität zur normalen Galle entstehen. Ihre Veranlassungen sind die der Cholose überhaupt; sie kommt daher oft in Gesellschaft von Cholera, Gallenfieber und andern biliösen Zuständen in heissen Monaten, im Spätsommer, zuweilen endemisch in südlichen Gegenden vor; die Lokalisation im Darme kann durch Erkältung, Gemüthsbewegung, Berauschung, Indigestion bedingt seyn. Bitterer Geschmack, belegte Zunge, Appetitlosigkeit, vermehrter Durst, Brechreizung und zuweilen wirklich galliges Erbrechen, Kopfschmerz, Schwindel, icterische Symtome sind die begleitenden Erscheinungen, welche den galligen Character darthun. Die Leibschmerzen sind oft sehr heftig, schneidend, grimmend; der Leib ist gewöhnlich nicht aufgetrieben. Der Verlauf ist acut. Meist entscheidet sich die Kolik durch reichliche gallige Ausleerungen. Im ungünstigen Falle kann sich Gallenfieber, Hepatitis daraus hervorbilden.

§. 1173. Die Colica mucosa, pituitosa ist aus den Symptomen des Status pituitosus und denen der Kolik zusammengesetzt. Man hat behauptet, dass in der pituitösen Kolik die Schmerzen mehr drückend, bohrend seien, dass diese Kolikart häufiger mit Flatulenz verbunden sei.

§. 1174. Die sogenannte Colica flatulenta (Bläh-, Windkolik) ist häufig bei Säuglingen, besonders solchen, welche mutterlos aufgezogen werden, bei Hypochondristen, Hysterischen, überhaupt Personen, die eine sitzende Lebensweise führen; sie verdankt ihre Entstehung oft dem Genusse blähender Speisen, leicht in Gährung übergehender vegetabilischer Stoffe, z. B. Hülsenfrüchte, der Einwirkung deprimirender Gemüthsaffecte. Die Schmerzen folgen vorzüglich der Richtung des Dickdarms, sind wandernd, je nachdem die Darmgase selbst den Ort wechseln, und intermittiren, sobald die Blähungen nach unten oder oben abgehen. Der Unterleib ist elastisch, ungleich aufgetrieben und gibt percutirt einen tympanitischen Ton; zuweilen ist an einer Stelle des Darmkanals, besonders in der linken Beugung des Colons, eine grosse schmerzhafte Geschwulst, durch krampthafte Abschliessung des Gases verursacht, fühlbar. Gewöhnlich Verstopfung, Kollern; überdiess noch andere Erscheinungen der Flatulenz, flüchtig stechende Schmerzen in der Brust, Beengung, Strangurie, allgemeine spastische Erscheinungen u. s. f. Meist dauert die flatulente Kolik nur kurze Zeit und verschwindet schnell nach Abgang der Blähungen; sie kehrt aber gerne wieder und wird leicht habituell. Bei Kindern kann sie zu Intussusception des Darms Veranlassung geben. Habituelle Blähkolik älterer Individuen kann zuletzt lähmungsartige Atonie des Darms zur Folge haben.

§. 1175. In der Colica arthritica findet zuweilen Alterniren zwischen Podagra oder anderer Gliedergicht und Kolik statt: die Kolik kehrt periodisch zur Zeit der Gichtanfälle wieder.

§. 1176. Kinder in den ersten Lebenswochen sind vorzüglich zu Kolik geneigt, die man als Colica infantum bezeichnet. Kinder, welche nicht klagen und den Sitz ihres Leidens nicht angeben können, geben die Kolikschmerzen durch Anziehen der Füsse gegen den Unterleib, Zusammenkrümmen des Körpers, plötzliches Aufschreien, unruhiges Umherwerfen, beständiges Weinen, Verzerrung der Gesichtszüge (Hervortreten von Jadelot's Linea nasalis), oft auch Empfindlichkeit und Auftreibung des Unterleibs, hörbares Kollern zu erkennen. In den ersten Tagen nach der Geburt kann zurückgehaltenes Meconium, später kann Säure in den ersten Wegen, schlechte Mutter- oder Ammenmilch, unpassende Nahrung, Ueberfütterung, Flatulenz, Erkältung die Ursache der Kolik seyn. Nach Schwartze tritt die Kolik vorzüglich des Abends ein und hält bis gegen Morgen an. Nach der 18. Lebenswoche soll die flatulente Kolik nicht mehr vorkommen.

§. 1177. Die Colica metallica verdient eigens beschrieben zu werden.

## Prognose.

§. 1178. Die Prognose der Kolik ist zunächst abhängig von der Ursache des Leidens; die Beurtheilung des Symptoms richtet sich nothwendig nach der Beschaffenheit des Grundzustands; leicht zu heben ist daher die Kolik, deren excitirende Ursache entfernbar ist, wie z. B. angehäufte Faeces, Galle, Würmer; wogegen Kolikschmerzen, welche mit tiefer eingewurzelten Krankheiten, z. B. mit organischen Darmfehlern zusammenhängen, hartnäckig sind und oft nur palliativ gemildert werden können.

Kehrt die Kolik sehr häufig zurück, so hat diess dieselbe Folge wie

die Wiederholung anderer neuralgischer Affectionen; durch die Gewöhnung der Darmnerven an die krankhafte Verstimmung wird solche endlich habituell, und jede geringe Intemperies des Organismus reflectirt sich in den übermässig reizbar gewordenen Darmnerven unter der Form von Kolik.

Bedenklich ist der Uebergang jeder Art von Kolik in Darmentzündung, und man muss sorgfältig auf die Anfänge der letzteren achten, um ihr zeitig durch kräftiges Einschreiten vorzubeugen.

## Behandlung.

§. 1179. In jedem Krankheitszustande, der mehr Symptom als Krankheit an und für sich ist, macht die auf das genetische Element gerichtete oder causale Behandlung den wichtigsten Theil der Kur aus. Jedoch unter gewissen Umständen — so auch bei grosser Intensität der Kolikschmerzen, bei heftigen consensuellen Erscheinungen, bei drohendem Uebergange der Kolik in Entzündung — kann es nothwendig werden, das Symptom selbst erst palliativ zu mässigen, ehe man die Causalindication wirklich erfüllen kann. Ist es bisweilen unmöglich, die Ursache des Leidens zu entdecken, oder ist die Kolik ursprünglich eine rein nervöse, wie bei hysterischen, hypochondrischen Individuen, so bleibt ohnediess der Arzt auf das directe Verfahren allein angewiesen.

§. 1180. Das directe Heilverfahren gegen Kolik hat zur Aufgabe die Beruhigung der in übermässiger Erregung befindlichen Darmnerven durch die sogenannten Anodyna. Die sedative Heilmethode muss den in der Darmkolik obwaltenden besonderen Verhältnissen angepasst, und unter den hieher einschlägigen Mitteln dürfen nur solche gewählt werden, welche mit der Causalindication nicht in Widerspruch stehen; so kann Opium zuweilen ein unpassendes Mittel seyn, wenn dadurch die die Kolik unterhaltende Verstopfung gesteigert werden dürfte.

Unter den gegen Kolik gebräuchlichen Sedativis nehmen die Narcotica die erste Stelle ein, das Pulv. Doweri, das Morphium, der Hyoscyamus, die Aqua Laurocerasi, die Nux vomica. Sie werden innerlich und äusserlich (in Fomenten, Cataplasmen, Klystiren) angewendet; innerlich allein oder in mannigfachen Verbindungen, welche sich aus der Natur des concreten Falls ergeben.

Eine andere Reihe sedativer Mittel, welche gewöhnlich verbunden mit den Narcoticis angewendet werden, bilden die schleimigen, öligen Substanzen (Ol. olivar., papaver., Mucilago gumm. arab.) als Arznei, oder im Getränk (Gersten-, Haferschleim, Mandelmilch), — äusserlich vorzüglich in Klystiren.

Auch manche aromatische Nervina, wie Chamillen, Baldrian, Castoreum, Asand, die Aetherarten, unter den Metallen das salpetersaure Wismuthoxyd (Wesener), ferner die Radix Ipecacuanhae, das Kali carbonicum werden gegen Kolik empfohlen.

Nebst diesen Mitteln werden mit Erfolg auch die Revulsiva angewendet, reizende Einreibungen oft in Verbindung mit Narcoticis, Einreibung auf den Unterleib von Liniment. volatile allein oder mit Opium, von dem Stark'schen Linimente *), Senfteige, Blasenpflaster, warme Bäder. In verzweifelten Fällen ist Eis in Pillen, Fomenten, und kaltes Wasser als Foment mit Erfolg angewendet worden.

---

*) *Rp. Olei hyosc., Ol. papav. alb. ana ℥jβ, Spir. sal. ammon. caust., Liquor. C. C. succin., Laud. liq. Syd. ana ʒjj. M. f. liniment.* S. zum Einreiben.

§. 1181. Eine wichtige praktische Regel, welche in der Behandlung keiner Art von Kolik versäumt werden darf, besteht in der Sorge für Eröffnung des gewöhnlich verhaltenen Stuhlgangs durch Klystire, und wenn solche den Zweck nicht erfüllen, durch milde Laxantia, Ricinusöl u. dgl. Eine zweite Cautel ist, dass man in Fällen, die es zweifelhaft lassen, ob die Kolik eine rein nervöse oder theilweise entzündliche ist, das Letztere als das Wahrscheinlichere annehme und die möglicherweise vorhandene Irritation des Darms zuerst durch Antiphlogistica, bei kräftigen Individuen selbst einen Aderlass, durch Blutegel, Schröpfköpfe, Senfteige auf den Unterleib bekämpfe, ehe man zur Anwendung der eigentlichen Sedativa und insbesondere der mehr reizenden übergeht. Die allgemeine Depletion wirkt immer abspannend auf den Krampf *).

§. 1182. Diesem directen Heilverfahren muss die Erfüllung der Causalindication entweder vorhergehen oder nachfolgen, je nachdem die Zufälle mehr oder weniger dringlich sind.

In der Colica ab ingestis muss man nach Beseitigung der heftigsten Schmerzen die Entleerung der schädlichen Ingesta durch erweichende Klystire, durch innerlichen Gebrauch von Ricinusöl, Calomel, abführenden Getränken zu bewirken suchen. Bei Giften die Antidota. Sind noch im Magen Sordes angehäuft, so kann ein Brechmittel angezeigt seyn.

In der Colica stercoracea muss man oft auch erst den Krampf beseitigen, bevor man zur Anwendung von Purganzen schreitet. Man muss jene Drastica vermeiden, die den Schmerz und Krampf vermehren können. Auch hier sind Oele, wie Mandel-, Ricinus-, Lein-Oel, erweichende Getränke in grosser Menge gereicht, und ölige Klystire am passendsten, um die Materia peccans zuerst zu erweichen und beweglich zu machen. Dann erst reicht man milde, salzige Abführmittel, wie Glaubersalz, Bittersalz, phosphorsaures Natrum, in reichlicher Menge schleimiger Flüssigkeiten aufgelöst. Will die Verstopfung auch dann nicht weichen, fehlt jede Spur entzündlicher Reizung des Darms, so darf man nun zum Calomel in grosser Dosis, zur Jalappe, Senna oder selbst zum Crotonöl seine Zuflucht nehmen. Die Manna muss man vermeiden, da sie sehr blähungserregend ist.

Kolikschmerzen, die durch Helminthen verursacht sind, beschwichtigt man temporär durch Milch, Zuckerwasser, ölige Klystire; später entfernt man die Ursache durch Anthelminthica.

Ist bei Colica biliosa Schmerz und Krampf sehr heftig, so muss oft directe Sedation der Darmnerven der Entfernung der Ursache vorhergehen. Man vermeide die Anwendung stopfender Mittel; am besten sind lauwarme erweichende, ölige Klystire, schleimiges Getränk, warme Fomente auf den Unterleib, schmerzstillende Einreibungen. Sobald der heftigste Schmerz gestillt ist, entferne man das fehlerhafte Secret durch säuerliche Purganzen, (Tamarinden, Cassia, Weinsteinrahm, Electuar. lenitiv., Terra fol. tart. oder andere Mittelsalze); zuweilen sind Brechmittel vorzuziehen, worauf man die gelinden Laxanzen folgen lässt; zum Getränke Molken, Limonade, Weinsteinwasser. Nooth empfiehlt den Citronensaft, zu 2 — 3 Löffel voll, wodurch sehr rasch der Schmerz gelindert werden soll. Das Opium behalte man sich für die äussersten Fälle vor.

---

*) Cullen glaubt, dass man sehr wohl thue, in allen Fällen von heftiger Kolik zur Ader zu lassen, und auch Hufeland gibt den Rath, bei jungen oder vollblütigen Leuten, und wenn der Schmerz heftig und anhaltend wird, jedesmal den Aderlass prophylactisch anzuwenden.

Die Blähungen in der Colica flatulenta sucht man durch Klystire aus Chamillen, Baldrian, aromatische Fomentationen, Reibung des Unterleibs mit Ol. carvi, Aether sulph., mit durchräuchertem Flanell, durch innere Anwendung des Ricinusöls, der Carminativa, des Castoreums, Asands, der Aetherarten, des Spirit. sal. ammon. anisat. oder selbst des Liq. ammon. caust. (zu 3—5 Tropfen in einem schleimigen Vehikel), des Camphers u. s. f. zu entfernen. Die Clysmata sollen in solchen Fällen nicht zu warm angewendet werden, damit nicht das im Darme angehäufte Gas noch mehr ausgedehnt werde. Puchelt empfiehlt das Laudanum mit Naphtha verbunden; Kreysig fand in einem heftigen Falle ein Klystir mit 10—15 Trofen caustischen Ammoniums hülfreich; Gutfeld gibt das Kohlenpulver zu ʒβ pro Dosi: Odier empfiehlt die Galläpfel *) und Alaunmolken. In schlimmen Fällen muss man selbst Eisumschläge versuchen. Auch trockne Schröpfköpfe leisten oft sehr gute Dienste.

§. 1183. Leiden Neugeborne an Kolik, so muss sogleich untersucht werden, ob bereits das Meconium abgegangen, ob der After perforirt ist. Die Ausleerung des Meconiums befördert man durch etwas Syr. Cichor. c. Rheo,} Syrup. mann., Tinct. rhei aquosa in Aq. foenic. u. dgl., unterstützt von erweichenden öligen Klystiren. Die Schmerzen besänftigt man durch warme Fomente des Unterleibs. In späterer Periode nach der Geburt mag die Art der Nahrung Grund der Kolik seyn; ist die Ammenmilch zu consistent, so reicht man daneben etwas Zuckerwasser, oder mit Wasser verdünnte Milch. Bei mutterlos aufgezogenen Kindern ist die Kolik nicht selten Wirkung der verschiedenen dem Kinde gereichten Milcharten. Liegt Säure den Kolikschmerzen zu Grunde, so gibt man Magnesia mit einigen Granen Rhabarber, Flores Zinci **). Bei flatulenter Kolik Chamillenthee, Fenchel-, Pfeffermünz-Wasser mit einigen Tropfen Liq. anodyn. Hoffm. oder Spirit. sal. ammon. anisat. In heftigeren Fällen selbst einen oder den anderen Tropfen Laudanum (mit grosser Vorsicht!), Fomente auf den Unterleib, Einreibung von Liniment. volat. ***). Die Kinder müssen warm gehalten werden. Stillende Mütter und Ammen müssen sich vor Gemüthsaffecten und Erkältung hüten und ebenfalls eine sorgfältige Diät beobachten. Zuweilen kann der fortdauernden Kolik nur durch Entwöhnung des Säuglings von der Brust, durch künstliche Auf-

---

*) *Rp. Gallarum contus. No. xxxii; inf. c. Aq. ferv. libr.* jj; *digere per* 24 *hor. Col. D.* S. 4mal täglich 1 Esslöffel.

**) Gölis gibt bei Säure, die sich durch grüne Stühle kund thut: *Rp. Inf. sem. foenicul., Aq. foenic. ana* ℥jj, *Magnes. carb. gr.* xv, *Laud. liq. Syd. gtt.* jj, *Syrup.* ℥β. M. S. Theelöffelweise.

***) Schwartze verordnet gegen Colica flatulenta der Kinder: *Rp. Liquor. ammon. succin. gtt.* XL, *Tinct. op. croc. gtt.* jj—jjj, *Syr. flor. naph.* ℥j *M.* Hievon lässt er Kindern bis zu 4 Wochen Nachmittags um 5 Uhr und Abends um 8 Uhr einen Theelöffel voll reichen. Ist der Krampf dennoch in der Nacht sehr heftig, so erhalten sie noch einen halben bis ganzen Theelöffel voll nach. Bei ältern Kindern wird mit der Dosis des Liq. amm. succ. gestiegen, auf die Unze Saft aber nie mehr als vier Tropfen Laudanum genommen. Bei Stuhlverhaltung lässt er fleissig theelöffelweise von folgender Emulsion nehmen: *Rp. Ol. amygd. dulc. recent. express.* ℥j, *Pulv. Gumm. mim.* ʒj, *Aq. fl. til.* ʒjj, *Ap. chamom.* ʒj, *fiat Emulsio, cui adde Syr. mann.* ℥β. Jahn hat die Kolik der Kinder oft durch eine Auflösung von arabischem Gummi mit Zusatz von Semin. Lycopod. gehoben. Tourtual bedient sich mit Erfolg bei Colica flatul. der Asandklystire, die er für kleinere Kinder folgendermassen bereiten lässt: *Rp. As. foet. gr.* vi—viii, *Infus. fl. chamom.* ℥j. *Gumm. mim. q. s. ad subact.* S. Zum Klystir,

fütterung begegnet werden. Manche Kinder vertragen keine Art von Milchkost, weil sie Säure erzeugt, und ihr Zustand erheischt ein mehr animalisches Regimen, dünne Fleischbrühe mit Arrowroot, Eidotter u. dgl. Nicht selten leiden die Säuglinge an Kolik, sobald sich bei der Amme die Menstruen einstellen; nach diesem Umstande muss der Arzt immer aufmerksam forschen; das Kind muss dann entweder abgewöhnt oder die Amme gewechselt werden.

§. 1184. In jeder Art von Kolik muss eine strenge Diät eingehalten werden. Der Kranke geniesse wenig, damit die krankhafte Erregung nicht durch digestive Anstrengungen gesteigert werde. Die zu geniessenden Speisen und Getränke müssen durch schleimige, einhüllende Beschaffenheit den allgemeinen Heilplan unterstützen; Gersten-, Haferschleim, Leinsamenthee, Mandelmilch, Eibischthee zum Getränk, dünne Milchsuppe zur Nahrung. Individuen, die zur Kolik geneigt sind, müssen durch ihre Lebensweise der habituellen Anlage entgegenzuwirken suchen, sich an leicht verdauliche Kost halten, alle blähenden Speisen, wie Hülsenfrüchte, Kohlarten, rohe saure Vegetabilien, Käse u. dgl. meiden, für warme Bekleidung, Hautkultur sorgen, eine wollene Binde auf dem Leibe tragen, Morgens und Abends den Unterleib mit einem gewärmten wollenen Tuche sanft reiben. Ist Flatulenz und Atonie des Darmkanals mit im Spiele, so verordne man kräftige, vorzugsweise animalische Diät (Bratenkost), lasse ein gutes Bier oder rothen Wein trinken, gebe bittere und Eisenmittel. Fluss- und Seebäder, kalte Douchen auf den Unterleib, mit Vorsicht angewendet, Reiten sind oft geeignet, die Receptivität für habituelle Kolikanfälle mit Erfolg abzustumpfen *).

---

## **Colica metallica** (Colica saturnina, Colica pictorum, Rhachialgia metallica, Bleikolik, Hüttenkatze).

Vrgl. d. Literatur in J. Frank (Puchelt), Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. I. p. 428 et sqq. u. in Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. II. p. 302 etc. — Sennertus, Pract. Lib. III. p. 2. Sect. 2. cap. 2. De colica alb humore acri et scorbutico. — Citesius (Citois). Diatribe de novo et populari apud Pictores dolore colico bilioso. Opp. Paris 639. — Sydenham, Opp. ed. Genev. 757. p. 512. — Huxham. De morbo colico Damnoniorum etc. 724. Opp. ed. Reichel. T. III. p. 54. — Wedel, De colica scorbutica. Jen. 688. — Friccius, De colica scorbut. Ulm. 696. — Troxel, De colica spasmodico-scorbutica. Altdorf. 736. — S. Stockhausen, De lithargyri fumo noxio, morbifico, ejusque metallico frequentiori morbo, vulgo dicto die Hüttenkatze. Goslar 656. — Stockhausen (Wedel), D. aegrum exhibens colica saturn. laborantem. Jen. 712. — De Haen, De colica Pictorum. Hag. 745. Rat. med. T. III. — Henckel, Von der Bergsucht und Hüttenkatze. Dresd. 745. — Buch-

*) Kopp wendete in einem Falle von habitueller Kolik ohne Verstopfung erfolgreich den Alaun an; in andern Fällen von Kolik leistete die Verbindung des Alauns mit Nux vomica gute Dienste: *Rp. Nuc. vomic. gr. β—j, Alum. crud. gr.* x—xii, *Elaeosacch. chamom. gr.* x. M. S. 4mal des Tags ein solches Pulver zu nehmen.

ner (Brand), D. sistens optimam morbum saturninum, vulgo die Hüttenkatze, medendi rationem, Hal. 748. — Ilsemann, D. de colica saturn. metallurgorum. Goett. 752. In Haller's Disput. T. III. No. 86. p. 293. — Grashuys, Tentamen de colica Pictorum. Amst. 752. App. decadem observationum sist. Amst. 755. — Tronchin, De colica Picton. Genev. 757. Jen. 771. — Examen du livre Tronchin de colica Pictorum, par un méd. de Par. 758. — Wilson, Ein Nachr. von der unter den Bergleuten in den Bleibergen sogen. Millrenkrankh. Neue Edinb. Vers. 1. Bd. No. 25. p. 635. Journ. de méd. T. VIII. p. 133. — Poitevin, Orat. de col. Picton. Par. 760. — Zwinger, Historiola colicae coenobialis in Monasterio Boinvilensi aliquamdiu familiaris. Acta helvet. Vol. V. p. 249. — Koenig, D. exhib. casum aegroti colica saturn. laborantis. Argent. 764. — Schomberg, Treat. on the colica Pictorum. Lond. 764. — Baker, Essay concerning the cause of the endemial colic of Devonshire. Lond. 767. — Schroeder (D. Hal. 768). — Alcock, The endemial colic of Devonshire not caused by a solution of lead in the cyder. Plymouth 769. — Combalusier, Observ. et reflex. sur la colique de Poitou et des peintres etc. — Gardane, Conjectures sur l'électricité méd. avec des rech. sur la coliqu. metalliq. Par. 768. — Strack, Observatt. med. de colica Pictor. maximeque ob arthritidem. Francof. et Lips. 772. — Percival, Observatt. and exper. on the poison of lead. Lond. 774. — Hardy, A. candid examination of what has been advanced on the colic of Poitou and Devonshire. Lond. 778. — Fourage (D. Herbipol. 778. P. Frank, delectus opuscul. Vol. III. p. 256). — Pockorny (Vienn. 777). — Fothergill, in sämmtl. Schrift. Bd. 2. p. 252. — Schroeder, Auserles. Abhandl. v. d. Kolik aus Poitou etc. Kopenhag. 781. — Lentin, Beitr. p. 336. — Armistead (D. Edinb. 781). — Prendergast (D. Edinb. 786). — ter Bruggen (D. Lugd. Bat. 784). — Aasheim (D. Havn. 786). — Frye (D. Edinb. 786). — Reid (D. Edinb. 786). — Harrison, On the cure of the dry bell-ache. Lond. 781. — Rodrigues (D. Lugd. Bat. 788). — Brambilla in Samml. auserl. Abh. Bd. 12. p. 202. — Popp (D. in Eyerel collect. diss. Stoll, p. 147). — Foersch (D. Lugd. Bat. 790). — Barchewitz (D. Traj. ad Viadr. 793). — Laube (D. Francof. 792). — Pett (D. Edinb. 793). — Camper in verm. Schr. No. XI. — Ludwig und Redlich (D. Lips. 800. Brera sylloge opuscul. Vol. V. p. 240). — J. V. Müller, Ueber Bleikrankheiten und wie dieselben am besten zu verhüten und zu heilen sind. Frankf. 796. — Mérat, Diss. Par. 803. Traité. de la colique métallique. Par. 812. — Baudry, Essai sur la colique névroso-gastrique, vulgairement connue sous le nom de colique métallique végétale. Par. 805. — Chabaud: Essai sur la colique métallique végétale. Par. 809. — Kletten (Rosenberg D. Viteb. 810). — Platner (Reuter D. Lips. 812). — Schreizer (D. Vien. 815). — Lilienhain, Disquis. chem. pathol. circa saturnum et morbos saturn. Berol. 821. — Nissen (D. Kiliae 824). — Bochardt, Die Bleikrankheiten und ihre Heilung. Karlsruhe 825. — Palais, Traité prat. sur la colique métall. Par. 825. — Andral, Clin. méd. 3 édit. T. II. p. 208. — Ranque, Mém. sur les empoisonnemens par les émanations saturnines. Par. 827. — Giese (D. Berol. 828). — de Neckere (D. Roularii 828). — Montanceix, in Arch. gén. de Méd. 828. — Laowie (D. Leodii 828). — H. Fournier, in Journ. hébdom. 830. T. VII. — Möller (D. Hal. 831). — R. Christison, Abh. üb. d. Gifte. A. d. Engl. Weimar 831. — Hinze in Preuss. Vereinszeit. 833. No. 26. — Grisolles, Essai sur la colique de plomb. Par. 835. — Duplay, in Arch. gén. de Méd. T. V. — Whiting, in Cyclop. of pract. Med. Vol. I. — Frank (D. Lips. 835.) — Sander, in Casper's Wochenschr. 836. — Pauly (D. Berol. 836). — Frey (D. Berol. 836). — Bauhöfer (D. Marb. 836). — Franke (Inaug.-Abh. Arnstadt 837). — Baciochi (D. Pav. 837). — Wislizewski (D. Bern 837). — Brockmann in Holscher's Annal. Bd. 2. H. 4. und Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 45. — Ségond, Essai sur la neuralgie du grand Sympathique, maladie connue sous les noms de colique végétale, de Poitou etc. etc. Par. 837. — Tanquerel des Planches, Tr. des maladies de plomb ou saturnines. T. II, Par. 839. — A. Mallinkrodt,

im Niederrhein. Org. f. Heilk. 841. Bd. I. S. 524. — Kreysig im encyclop. Wörterb. der med. Wiss. 832. Bd. VIII. — J. Bouillaud, in Universallexicon etc. Bd. IV. p. 65. — Schweich, in Schmidt's Encycl. Bd. IV. p. 227.

§. 1185. Durch den Einfluss des auf verschiedenem Wege (in den Magen, in die Luftwege) in den Organismus aufgenommenen Blei's wird eine Art von Kolik erzeugt, welche ihres Ursprungs und ihrer Eigenthümlichkeit wegen besondere Beschreibung verdient.

Ich betrachte die Bleikolik nur als locale Erscheinungsweise eines durch die Bleivergiftung bedingten dyscrasischen Krankseyns; viele Symptome, die gewöhnlich in das Krankheitsbild der Bleikolik aufgenommen werden, wie Gliederschmerzen, Lähmung, Amaurose, Delirien u. s. f., sind nicht sowohl Wirkung und Folge der Kolik, sondern Manifestationen eines und desselben weiter verbreiteten Processes, dem das locale Darmleiden selbst seinen Ursprung verdankt. Hält man die eigentlichen Symptome der Kolik und die für diese nicht wesentlichen, obgleich sie häufig begleitenden Erscheinungen der in anderen Organen sich äussernden Bleikrankheit gehörig auseinander, so gewinnt dadurch das Bild an Klarheit.

## Symptome.

§. 1186. Wesentliche Symptome der Bleikolik sind Leibschmerz, hartnäckige Stuhlverstopfung und trockne Beschaffenheit der Faeces, krampfhafte Contraction der Bauchmuskeln und dadurch Einwärtsgezogenseyn des Leibes, häufig sympathisches Erbrechen, Strangurie, langsamer harter Puls.

§. 1187. Im Beginne der Krankheit sind gewöhnlich die Kolikschmerzen dumpf, intermittirend, nehmen allmählig an Intensität zu, werden drehend, zusammenschnürend, bohrend, concentriren sich in der Herzgrube und Nabelgegend, von wo aus sie nach der Brust, dem Rücken, den Hüften, in die Arme und Füsse ausstrahlen. Die Paroxysmen fliessen endlich ineinander, und der Schmerz wird anhaltend. Er kann eine solche Heftigkeit erreichen, dass die Kranken durch ängstliches Umherwerfen, Krümmen und Winden, Schreien und Stöhnen ihre Qual zu mildern versuchen. Compression des Abdomens gewährt zuweilen einen Nachlass des Schmerzes *). Die Bauchmuskeln sind in solcher Zusammenziehung, dass sich der Unterleib gespannt, hart anfühlt, oft concav gegen das Rückgrath einwärts gezogen ist, und man die Wirbelsäule durch die Bauchdecken hindurch fühlen kann **). Der Stuhl ist hartnäckig verstopft, oft 8—14 Tage lang; selbst Drastica vermögen oft diesen Torpor nicht zu

*) Nur selten und meist nur in weiter vorgerückter Periode der Krankheit wird der Unterleib empfindlich gegen Berührung.

**) Nach Copland wird der Leib in den letzten Stadien der Krankheit aufgetrieben. „Unter den von mir beobachteten Fällen," sind seine Worte, „sah ich sogar den Bauch ebenso häufig ausgedehnt als eingezogen, und offenbar war diese Auftreibung der Anhäufung von Flatus und Faeces im Colon, das man in seinem ganzen Verlaufe deutlich unter den Bauchdecken fühlen konnte, zuzuschreiben. Auch Andral hat diese Beschaffenheit des Bauches beobachtet. Einige Male habe ich den Unterleib auch in der Gegend des Nabels sehr eingezogen, dabei aber den ganzen übrigen Theil desselben im Verlaufe des Colons stark ausgedehnt gefunden."

heben. Kommt es zur Entleerung, so gehen bröckliche harte, dem Schaaf- oder Ziegenmiste ähnliche geballte Faeceskmollen, an denen der Einfluss des Darmkrampfes erkennbar ist, ab *).

§. 1188. Andere Symptome, welche die Bleikolik häufig begleiten, sind Wirkungen des Reflexes. Der Magen wird in Consens gezogen, die Kranken sind appetitlos, leiden an Uebelkeit, Würgen, erbrechen oft eine grünspanartige oder dunkle bittre Materie. Der Krampf theilt sich den Harnwerkzeugen mit und erregt Strangurie oder Ischurie. Oft ist der Sphincter ani dermassen zusammengeschnürt, dass kaum das Rohr einer Klystirspritze eindringen kann; die Hoden werden krampfhaft gegen den Bauchring angezogen. Der Puls ist gewöhnlich sehr langsam, auffallend hart und drahtähnlich gespannt **); das Athmen ängstlich und beklommen bis zu asthmatischen Erscheinungen, besonders während der Kolikanfälle, die Stimme hohl und klanglos, bisweilen Schluchzen zugegen.

§. 1189. Andere Erscheinungen der Bleikrankheit, welche häufig im Verlaufe der Bleikolik beobachtet werden, sind: namentlich reissende Schmerzen in den Gliedern, zuweilen mit dem Kolikschmerze abwechselnd und besonders zur Nachtszeit die höchste Intensität erreichend; diese Schmerzen gehen bei längerer Dauer in Schwäche, Zittern und in die Paralysis saturnina über; die Motilität vorzüglich der oberen Extremitäten, häufig nur in den Händen, geht verloren, die Extensoren werden gelähmt, die Flexoren behalten das Uebergewicht, so dass die Hand einwärts gegen den Vorderarm gebogen wird. Oft dauert bei motorischer Paralyse die Empfindlichkeit und Schmerzhaftigkeit der Glieder fort. Andere der Bleikrankheit eigenthümliche Nervenzufälle, welche im Gefolge der Bleikolik vorkommen, sind epileptische Krämpfe, Amaurose, Delirien, Apoplexie.

§. 1190. Die Ernährung leidet sehr rasch unter dem Einflusse der Bleikrankheit; die Kranken magern schnell ab, ihre Haut wird trocken, spröde, gelblich. Stoll und de Haen haben auf das eigenthümliche Vorkommen von schmerzhaften ganglienartigen Vorsprüngen auf dem Rücken der Hände, auf dem Schienbeine und den Gelenken solcher Kranken zuerst aufmerksam gemacht.

§. 1191. Die Dauer der Bleikolik ist oft von der Art des ärztlichen Eingriffes abhängig; im Durchschnitte haben die Anfälle eine Dauer von 8—14 Tagen; zuweilen wird die Kolik auch schon früher durch Drastica beseitigt; und wieder gibt es Fälle, die sich Monate lang mit abwechselnden Intermissionen hinausziehen, und die allerdings mehr für eine Reihe schnell aufeinanderfolgender Paroxysmen gelten können. Leider sind Recidive ausserordentlich häufig, weil die Ursache der Krankheit, z. B. bei mit Blei beschäftigten Individuen, nicht gründlich entfernt werden

---

*) Mérat hat in den Ausleerungen kein Blei gefunden. Doch ist die Analyse nur bei einem einzigen Kranken angestellt worden. Zuweilen sind die harten Faeces mit einer schmutzigen wässerigen Flüssigkeit gemischt, welche einen dunklen Schleim und mitunter auch etwas Blut enthält. Nur selten ist statt der Verstopfung Durchfall, und noch seltener normale Stuhlentleerung vorhanden.

**) Wird der Puls weicher und frequenter, so gilt diess als ein Zeichen des Decrementum morbi; Langsamkeit und Härte des Pulses stehen gewöhnlich in geradem Verhältnisse mit der Heftigkeit der Kolik. Unter 1217 Fällen, welche Tanquerel beobachtete, machte der Puls bei 678 30—60, bei 376 65—70, bei 125 80—100 Schläge in der Minute; unter den letzteren waren aber 38, bei welchen die Beschleunigung des Pulses durch entzündliche und andere Complicationen bedingt war.

kann, und man hat solche Personen 10, 20mal und öfter an diesem Leiden erkranken sehen.

Der einzelne Anfall endet gewöhnlich in Genesung mit Nachlass der Schmerzen, Abgang der anfangs trocknen, geballten Faeces, worauf flüssige Excremente folgen, Weichwerden des Unterleibes, Freiwerden des Kreislaufs. Mit der Wiederholung der Anfälle lässt aber die Vergiftung bleibende Spuren zurück; die Verstopfung wird habituell, der Kranke behält eine blassgelbe Gesichtsfarbe, bleibt abgemagert, schwach, wird paralytisch, wassersüchtig. Ausgang in Enteritis und Ileus ist sehr selten. Der Tod findet selten auf der Höhe der Krankheit, wenn sich nicht andere Zufälle der Bleikrankheit, wie Convulsionen, Delirien, Apoplexie (Encephalopathia saturnina) hinzugesellen *), — häufiger durch die Folgen, Tabes, Hydrops etc.

### Anatomische Charactere.

§. 1192. Der Leichenbefund in Neurosen ist meist negativer Art, und diess bestätigt sich auch für die Bleikolik. Wollen auch de Haen und Mérat in den Leichen mehrerer an dieser Krankheit Verstorbener Contractionen des Coecums und Colons gefunden haben, so stehen diesen Erfahrungen die von Andral, Louis, Copland u. A. gegenüber, welche in den Sectionen solcher Leichen weder Contraction, noch Verdickung oder sonstige Veränderung des Darms nachweisen konnten. Damit ist keineswegs bewiesen, dass während des Lebens eine Darmstrictur nicht bestanden haben könne; auch andere von tonischem Krampfe im Leben ergriffene Muskeln erschlaffen im Tode, und interessant ist in dieser Beziehung, dass Tanquerel in einem Dritttheile der von ihm geöffneten Leichen ein Eingesunkenseyn oder eine Art von Verschrumpfung der Darmwindungen beobachtete. Andral, Gendrin u. A. konnten auch im Gehirne, im Rückenmarke und in den Nerven keine Veränderung finden. Wie weit die Beobachtung Ségond's Grund hat, der in der Cayenner endemischen Kolik die Ganglien und selbst einzelne Nervenstränge des Sympathicus hypertrophisch und verhärtet gesehen haben will, muss weiterer Bestätigung anheimgestellt bleiben.

### Diagnose.

§. 1193. Von entzündlicher Affection der Unterleibsorgane, womit die Bleikolik der Heftigkeit der Schmerzen wegen verwechselt werden könnte, wird sie unterschieden durch den Mangel von Fieber, durch das Einwärtsgezogenseyn des Unterleibs, der bei Entzündung vielmehr aufgetrieben ist, durch die geringe Empfindlichkeit des Leibs gegen äusseren Druck, durch den langsamen Puls, durch die Anamnese.

### Ursachen.

§. 1194. Das Blei gelangt auf verschiedenen Wegen, am häufigsten durch die Absorption der Schleimhäute, durch den Dauungskanal und durch die Luftwege in die Säftemasse und erzeugt Bleivergiftung und ihr

*) Von 500 Bleikolik-Kranken, die im Verlaufe von 8 Jahren im Hôpital de la Charité behandelt worden sind, starben nur 5, und von diesen zwei an hinzugetretener Hirnblutung (Andral).

gewöhnliches Symptom, die Bleikolik. Kein Bleipräparat ist in dieser Beziehung von Vorwurf frei, wenn auch die Oxyde und basischen Salze vielleicht gefährlicher sind als das Superacetat. Mehr, als auf das Präparat selbst, scheint auf die Feinheit der Vertheilung der Bleitheilchen in der von den Individuen eingeathmeten Atmosphäre und auf die Dauer der Berührung oder Einwirkung des Bleis anzukommen, damit mehr oder weniger leicht der Organismus sich auf schädliche Weise imprägnire. Die schnellsten und heftigsten schädlichen Wirkungen sollen die z. B. zum Anstreichen der Wände mit Terpenthin gemischten Oxyde äussern, der bei seiner Verdunstung einen Theil des Oxyds mit fortnimmt und somit leicht in die Lungen eindringt (Copland). Dass die äussere Haut bei unverletzter Epidermis Bleitheilchen absorbiren und hiedurch Bleikolik erzeugt werden könne, wird von Vielen mit Recht bezweifelt (Tanquerel). Gewiss sehr selten sind die Fälle von Bleikolik, die durch Anwendung von Bleimitteln auf Wunden entstanden seyn sollen. In den Magen gelangt das Blei durch Speise und Trank, oder als Arzneimittel. Weine, Cyder, welche der Säure wegen mit Bleiglätte oder Bleizucker verfälscht werden, Speisen, die in bleiernen, zinnernen, schlecht glasirten Geschirren gekocht oder aufbewahrt werden, Trinkwasser, das aus bleiernen Cisternen oder Röhren metallische Theile aufgenommen hat *), fette Oele, Liqueure, Conditorwaaren, Kinderspielsachen, die mit Blei versetzt sind u. s. f., können durch diesen Weg der Einverleibung die Veranlassung zur Bleikolik geben. Es fehlt nicht an Beispielen von Bleikolik nach arzneilichem Gebrauche von Bleipräparaten, obgleich sie seltener sind als man erwarten sollte.

§. 1195. Personen, die in frisch mit Bleifarben übertünchten Zimmern schlafen oder sich in Räumen aufhalten, deren Atmosphäre mit Bleistaub oder Bleidunst angefüllt ist, athmen das Gift ein und werden um so eher von Bleikolik befallen, je allmähliger und in je verdünnterem Zustande die schädlichen Theilchen aufgenommen werden. Durch diesen Umstand werden eine Menge von Gewerben und Beschäftigungen, wobei Blei gewonnen oder verarbeitet wird, häufige Veranlassung dieser Krankheit. Nicht alle Bleiarbeiter sind in gleichem Grade der Bleikolik ausgesetzt, was theils von der Beschaffenheit der Bleipräparate, theils von dem Grade der Schwängerung der Atmosphäre durch das Bleipräparat, von der mehr oder weniger stattfindenden Lüftung der Räume, von der kürzeren oder längeren Dauer der Berührung des Organismus mit dem Blei abhängt **). Auch

---

*) Nach Christison muss das Wasser, welches sich mit Blei zu schwängern vermag, arm an schwefelsauren und phosphorsauren Salzen seyn; dadurch, dass die Säuren dieser Salze mit den Bleioxyden unlösliche Verbindungen eingehen, sind sie geeignet, gegen Bleivergiftung zu schützen.

**) Tanquerel hat über diesen Gegenstand werthvolle statistische Notizen geliefert. Unter 1218 an der Bleikolik erkrankten Individuen befanden sich: Arbeiter in Bleiweissfabriken 406, Arbeiter in Mennigfabriken 63, Arbeiter in Braunbleierzfabriken 12, Tüncher 305, Wagenmaler 47, Schriftverzierer 33, Porzellanmaler 3, Holzvergolder 1, Metallvergolder 2, Verfertiger bunten Papiers 2, Farbenreiber 68, Kartenfabrikanten 19, Degenkoppelmacher 2, Parfümeriehändler 2, Töpfer 51, Fayencearbeiter 7, Drahtzieher 25, Bleigiesser 14, Verzinner 8, Zinnkalkmacher 4, Kupferschmiede 2, Bronzegussarbeiter 1, Schriftgiesser 52, Buchdrucker 12, Jagdschrotmacher 11, Juwelenschleifer 35, Krystallschleifer 3, Spiegelarbeiter 2, Arbeiter in Bleizuckerfabriken 4, Arbeiter in Fabriken von salpetersaurem Blei 8, Arbeiter in Fabriken von chromsaurem Blei 3. Ausserdem sind der Bleikolik ausgesetzt: Bleigrubenarbeiter (in Deutschland die häufigste Ursache), Dampfschiffsheizer, Glaser, Porzellanmacher, Glasmacher, Schmelzmacher und selbst Apotheker.

Thiere werden in solcher Atmosphäre oder, wenn sie mit Blei versetztes Wasser oder Futter geniessen, nicht selten von Bleikolik befallen.

§. 1196. Die Beobachtung, dass nicht alle der Einwirkung des Bleis ausgesetzten Individuen, dass die einen schneller oder häufiger als die anderen von Bleikolik befallen werden, gibt uns den Fingerzeig, dass theils eine besondere Prädisposition, theils noch andere vermittelnde Momente an der Erzeugung der Krankheit Antheil haben müssen. Manche Arbeiter bleiben immer frei von der Krankheit; andere werden oft erst Jahre lang, nachdem sie in Blei gearbeitet haben, dann aber zuweilen schnell nacheinander zu wiederholten Malen von Bleikolik befallen. Zuweilen entsteht sie bei Arbeitern, welche schon seit lange nichts mehr mit dem Metalle zu thun hatten. Manche Individuen bekommen die Bleikolik jährlich einmal, besonders zur Sommerszeit. Worin liegt die Prädisposition? Brockmann sucht den Grund davon in der relativ vorhandenen Säuremenge in den ersten Wegen; Intoxication soll nur möglich seyn durch Verwandlung des Bleistaubes in Bleisalz, und die individuelle Disposition zu den Bleikrankheiten soll von der Menge der diese Verwandlung vermittelnden Säure in den ersten Wegen abhängen. Mag auch dieses Moment von Belang seyn, so möchte es doch kaum alle Zweifel lösen können. Die grössere Menge des Giftes wird wahrscheinlich durch die Athmungswege aufgenommen. Excesse in Venere und im Genusse der Spirituosa erhöhen die Prädisposition; wer einmal an Bleikolik gelitten hat und der Einwirkung des Metalls ferner ausgesetzt bleibt, wird leicht wieder davon befallen. Tanquerel sah Bleiarbeiter, welche nach 8-, 12-, 25jähriger Betreibung ihres Gewerbes nie von der Krankheit ergriffen worden; als sie aber einmal von ihr heimgesucht worden waren, kehrte sie alle 5 bis 6 Monate wieder. Erkältungen, Diätfehler, Purganzen, Genuss saurer Getränke oder Speisen bringen zuweilen die Krankheit zum Ausbruche. Robuste Constitutionen und solche, die täglich regelmässigen Stuhlgang haben, sind weniger dazu disponirt. Männer werden häufiger befallen, weil sie mehr der schädlichen Ursache ausgesetzt sind. Die Empfänglichkeit soll mit den Jahren zunehmen.

§. 1197. Man beobachtet zuweilen die Verbreitung der Bleikolik über eine grössere Anzahl von Individuen; in solchen Fällen hat man von epidemischer und endemischer Herrschaft der Krankheit gesprochen. Diess darf nicht so verstanden werden, als trügen atmosphärische, tellurische oder andere cosmische Einflüsse einen Antheil an Erzeugung der Krankheit, deren Verbreitung nur dadurch bedingt wird, dass eine grössere Gemeinschaft von Individuen gleichzeitig der schädlichen Wirkung des Bleis z. B. durch Genuss eines damit versetzten Getränks u. d. unterworfen waren.

§. 1198. Hier ist auch der passende Ort, von jener Kolik zu sprechen, welche in Poitou (Colica Pictonum), in der Grafschaft Devonshire, in Madrid, in Westindien und in vielen anderen Orten endemisch herrschend beobachtet wurde, und die, in Erscheinungen, Verlauf und Ausgängen der Bleikolik vollkommen ähnlich, aus anderen Ursachen, insbesondere aus dem Genusse des Aepfelmostes (Ciders) oder des Weins (daher der Name Colica vegetabilis!), oder aus schädlichen atmosphärischen und climatischen Einflüssen abgeleitet wird. Die völlige symptomatologische Identität zwischen der Colica saturnina und der sogenannten Colica vegetabilis musste indessen Misstrauen gegen den supponirten verschiedenartigen Ursprung beider Krankheiten erregen, sobald man sich von der häufig stattfindenden betrügerischen Versüssung des sauren Ciders und der Weine durch Bleipräparate überzeugte. Seitdem Backer, Tronchin, Luzuriaga, Jacob, Hernandez in solchen Fällen die Bleivergiftung thatsächlich nachgewiesen

haben, wird mit Recht die Existenz einer von der Bleikolik verschiedenen vegetabilischen oder endemischen Kolik bezweifelt, und in der That ist an den Orten, wo strenge Sanitätspolizei geübt wird, die sogenannte vegetabilische Kolik stets seltener geworden. Die in Westindien und Spanien herrschende Kolik scheint häufig auch der biliösen und rheumatischen Abart anzugehören und wird von Aerzten, die sie in jenen Gegenden beobachtet haben, von dem Missbrauche geistiger Getränke und vom raschen Temperaturwechsel abgeleitet. Diese Kolik ist aber auch in ihren Symptomen von der Bleikolik verschieden.

§. 1199. Schwierig ist die Antwort auf die Frage, worin das Wesen der Bleikolik begründet liege. Darf ich eine Muthmassung wagen, welche mir mit der Beobachtung am meisten in Einklang zu stehen scheint, so bedingt die Bleiintoxication der Säfte eine unsern Sinnen sich entziehende Veränderung in den Centralorganen des Nervensystems (wahrscheinlich nur in gewissen Provinzen desselben), welche störend auf die Innervation der Darm-Muscularis, der Extremitäten-Muskeln, des Herzens und endlich der capillaren Nerven wirkt. Nicht so unpassend ist daher die von Astruc gewählte Bezeichnung der Bleikolik als Rachialgia metallica, welche sinnreich das Verhältniss dieser Kolik zum Rückenmarke andeutet; nur aus solcher Auffassung lässt sich wenigstens der Zusammenhang der Kolik mit der Lähmung, der Verlangsamung des Pulses, und mit den nicht seltenen Erscheinungen von Encephalo- und Myelopathie einigermassen genügend erklären.

## Prognose.

§. 1200. Im Allgemeinen ist die einfache Bleikolik keine gefährliche Krankheit und endet mehrentheils in Genesung. Sie erregt aber Bedenken, wenn man das Individuum nicht aus dem Kreise der schädlichen Potenz entfernen kann und die Wiederkehr des Uebels befürchten muss. Dann gesellen sich leicht Complicationen hinzu, die die Mortalität beträchtlich erhöhen. Nach Tanquerel's Untersuchungen kam durch das Zusammentreffen der Bleikolik mit anderen Krankheiten auf 43 Individuen ein Todesfall. Bleiarbeiter, die dem Trunke ergeben sind, sind gefährdeter als nüchterne Subjecte. Ungünstige Symptome sind heftiges Erbrechen, Zeichen von bevorstehendem Ileus, Schluchzen, Ausdehnung des Bauchs, grosse Intensität der consensuellen Zufälle und Complication mit den Cerebrospinal-Symptomen der Bleikrankheit. Schlimm ist es, wenn die Bleikolik einen chronischen Character annimmt.

## Behandlung.

§. 1201. Hinsichtlich der Prophylaxe verweise ich auf das Kapitel über Bleiintoxication, und bemerke hier bloss, dass Bleiarbeiter, welche sich ihrer Beschäftigung nicht entziehen können, durch grosse Reinlichkeit, häufiges Wechseln der Wäsche, Baden, Schwitzbäder, Enthaltsamkeit von geistigen Getränken, Genuss von fetten Speisen (Oel, Butter, Speck), ferner dadurch, dass sie nicht nüchtern zur Arbeit gehen, während derselben den Speichel nicht verschlucken, nicht in den Werkstätten ihre Mahlzeiten einnehmen, sich vor dem schädlichen Einflusse möglichst zu schützen suchen müssen. Symptome von Störung der Verdauungsorgane müssen gleich bei ihrem ersten Auftreten berücksichtigt werden. Verstopfung darf nicht geduldet werden. Dafür, dass die Werkstätten u. s. f. zweckmässig gebaut, hohe Rauchfänge, gute Züge in den Oefen angebracht, die Räume fleissig gelüftet, dass Speisen und Getränke vor Bleiversetzung gewahrt, die Ge-

schirre gut glasirt werden u. dgl., muss die medicinische Polizei Sorge tragen. Gendrin hat als Prophylacticum die verdünnte Schwefelsäure unter Wasser als Getränk Bleiarbeitern empfohlen. Nebstdem, dass sie den Magen verdirbt, hat sie sich auch als Prophylacticum nicht bewährt (Grisolles).

§. 1202. Die in der Bleikolik zu erfüllende Heilaufgabe ist: Hebung der Stuhlverstopfung, wodurch allein gewöhnlich Schmerz und alle anderen Symptome beseitigt werden. Die Art und Weise, wie man die hartnäkkige Verstopfung zu entfernen sucht, ist sehr verschieden nach der Ursache, die man dieser Verstopfung unterschiebt. Diejenigen, welche darin die Wirkung eines Krampfes sehen, suchen ihr durch Anodyna —, andere, welche einen Zustand des Torpors im Darme erkennen, suchen ihr durch Drastica und andere Reizmittel zu begegnen. Die meisten Aerzte bedienen sich eines gemischten Verfahrens und verbinden die Narcotica mit Laxanzen oder anderen Reizmitteln. An Orten, wo die Bleikolik haufenweise vorkommt, sind gewisse gemischte empirische Methoden herkömmlich geworden, wie z. B. die Methode des Charité-Hospitals zu Paris, und es ist Thatsache, dass, wie zusammengesetzt auch oft das Verfahren zu seyn scheine, doch der günstige Erfolg seine Anwendung sanctionire *).

---

*) Die Behandlung der Bleikolik im Hôpital de la Charité besteht in Folgendem: Am Tage der Aufnahme des Kranken, oder am folgenden Tage erhält derselbe das sogenannte Malerklystir, bestehend aus ℥jv Sennesblätter, mit 1 Pfd. Wasser gekocht, dem man nachher ℥ß schwefels. Natrum und ℥iv Brechwein zusetzt. Den Tag über gibt man die Aq. Cassiae cum granis, die 2 Pfd. einfaches Cassiawasser, ℥j schwefels. Magnesia und gr. jjj Brechweinstein enthält. Bisweilen setzt man auch, wenn die Krankheit heftig ist, ℥j Syr. de Spin. cerv. oder ʒjj Hamech'sche Latwerge (ein aus Rhabarber, Koloquinthen, Sennesblättern, Manna, Tamarinden, Scammonium und noch vielen anderen Pflanzensubstanzen bestehendes Mittel) hinzu. Abends 5 Uhr gibt man ein beruhigendes Klystir aus ℥vi Nussöl und ℥xii rothem Wein. Um 8 Uhr gibt man innerlich ʒjß Theriak, wozu gewöhnlich noch gr. jß Opium gesetzt wird.

Den 2. Tag verordnet man früh auf 2mal — die 2. Hälfte 2 Stunden nach der ersten — ein Vomitiv, nemlich die Aqua benedicta, bestehend aus gr. vi Brechweinstein in ℥viii warmen Wassers aufgelöst. Hat Erbrechen stattgefunden, so nimmt der Kranke den übrigen Theil des Tages folgende schweisstreibende Tisane: ℥j Guajak, ebensoviel Chinawurzel und Sassaparille werden 1 Stunde lang in 3 Pfd. Wasser gekocht; ist das Ganze bis auf 2 Pfd. eingekocht, so setzt man ℥j Sassafrasholz und ʒiv Süssholzwurzel hinzu, die man leicht aufkochen lässt und durchseiht. Abends 5 Uhr gibt man das beruhigende Klystir, und um 8 Uhr den Theriak mit Opium wie am 1. Tage.

Den 3. Tag lässt man den Kranken in den Morgenstunden auf 4mal die abführendschweisstreibende Tisane nehmen, die aus 2 Pfd. einfacher schweisstreibender Tisane und ℥j Sennesblättern besteht. Die übrige Zeit des Tages erhält derselbe die einfache schweisstreibende Tisane; Abends 4 Uhr das abführende Malerklystir, 2 Stunden später das beruhigende Klystir, endlich um 8 Uhr den Theriak mit Opium.

Den 4. Tag verordnet man die Malerpurganz, bestehend aus ℥j Sennesblätteraufguss, ℥ß Glaubersalz, ʒj Jalappenpulver und ℥j Kreuzdornsyrup. Abends um 5 und 8 Uhr verfährt man wie am 1. und 2. Tage.

Den 5. Tag die abführend-schweisstreibende Tisane; Abends um 4 Uhr das abführende Klystir, um 6 Uhr das beruhigende Klystir, und um 8 Uhr den Theriak mit Opium.

Den 6. Tag gibt man wieder die Malerpurganz und, wie am 4. Tage, die einfache schweisstreibende Tisane, das beruhigende Klystir und den Theriak mit Opium.

Gewöhnlich sind die Kranken schon nach der zweiten Medicin geheilt. Sollte dieses nicht der Fall seyn, so wird die Purganz 1, 2, höchstens 3mal

§. 1203. Unter den krampfstillenden Mitteln hat sich unstreitig das Opium des meisten Beifalls zu erfreuen und wohl mit Recht, indem die Erfahrung lehrt, dass dieses Mittel, selbst allein für sich gegeben, die Bleikolik zu heilen vermag. Der Umstand, dass in dieser Krankheit das Opium in grossen Dosen gegeben die hartnäckige Verstopfung beseitigt, spricht gewiss zu Gunsten der Ansicht, welche die Bleikolik für einen Zustand krampfhafter Natur hält *).

§. 1204. Auch das Morphium ist innerlich und endermatisch gegen die Bleikolik versucht worden. Stokes wendet Tabaksklystire, Graves Cataplasmen aus Tabaksblättern, Ranque die Belladonna **), Serres die

---

wiederholt, wobei man im Uebrigen auf gleiche Weise wie am 4. und 6. Tage verfährt, dagegen in den Zwischentagen wie am 3. und 5. Tage verfahren werden müsste. — Es gibt jedoch Umstände, wo, was indess selten ist, die Purgirmittel weder Ausleerungen nach oben, noch nach unten bewirken; in diesen Fällen wendet man die abführenden Malerbissen an: *Rp. Diagrydii, Resinae Jalap. ana ℈j, Gummi Gutt. gr.* xii, *Confection. Hameck ℥jß, Syr. Rhamn. cathart. p. s. ut f. bol. No.* 12. S. Alle 2 Stunden einen Bissen.

In den ersten 2 Tagen strenge Diät; den 4., 5. Tag fängt man an, Bouillon mit einigen Löffeln alten Weins zu geben. Mit Abnahme der Symptome wird auch die Quantität der Nahrungsmittel stufenweise vermehrt. — Wenn sich der Unterleib beim Druck empfindlich zeigt, so verordnet man einige Tage hindurch lauwarme Bäder, kühlende Getränke, Klystire, schleimige Fomentationen, bevor man die gewöhnliche Behandlung beginnt. Ist der Druck sehr schmerzhaft und sind Fieberbewegungen vorhanden, so muss man einen Aderlass am Arme machen oder Blutegel auf den Unterleib setzen. Delirium und Convulsionen, die im Verlaufe der Bleikolik eintreten, werden durch Rubefacientia und Vesicantien an den unteren Extremitäten bekämpft, ohne dass in der Hauptbehandlung etwas verändert wird. Andral sah diese Methode in mehr als 1000 Fällen anwenden, ohne dass heftige Zufälle eingetreten wären.

*) Man gibt das Opium in der Bleikolik stündlich zu 1 Gran; Bricheteau wendet es seit 11 Jahren, zweistündlich zu 2 Gran und allmählig steigend, wie auch in Klystiren und Pflastern auf den Unterleib gegen die Bleikolik an, ohne Brech- und Abführmittel zu benöthigen. Grashuis, Riedlin, Stoll, Hillary, Schlegel, Reinolds, Baker, Adair, Eyerel, Warren, Wolff, de Haen, Gendrin, Guenau, Christison, Brachet, Cayol, Copland, Burger, Horn, Tanquerel und eine Menge anderer Aerzte wenden es allein, oder mit Calomel, mit Oelen, mit anderen Abführmitteln, mit Alaun, Klystire mit Laudanum u. s. w. an. Inwieferne die Besorgniss, dass dadurch leicht Lähmung erzeugt werde, gegründet sey, dafür habe ich keine Belege.

**) Ranque, der im Hôtel-Dieu zu Orleans von ungefähr 150 Fällen keinen einzigen verloren haben will, beginnt die Kur mit einem Halbbade, legt dann auf den Unterleib und die Weichen ein grosses Pflaster, welches vorzüglich aus Diachylon- und Conium-Pflaster mit Campher, Theriak und Brechweinstein besteht. Diess lässt er bis zur Pustelbildung liegen und reibt dann auf die afficirten Stellen ein Liniment ein: *Rp. Aq. laurocer.* ℥ij, *Aether. sulphur.* ℥j, *Extr. belladonn.* ℈jj. *M.* Nächstdem lässt er täglich 1 — 2 Mal ein Klystir aus 4 Unzen Oliven- oder Mandelöl mit 20 Tropfen der äther. Belladonnatinctur geben, und wenn die Schmerzen heftig sind, reicht er gleichzeitig kleine Dosen derselben Tinctur in einer schleimigen Mixtur innerlich. Hiemit wird 3 oder 4 Tage fortgefahren; ist alsdann noch keine Erleichterung eingetreten, so erhält der Kranke kleine wiederholte Gaben Ricinusöl; das besänftigende Liniment wird fleissig eingerieben und das Pflaster mit einer grösseren Menge Campher und Brechweinstein wieder auf die Weichen und den Bauch gelegt.

Tinct. nucis vomciae*) an, und auch das Extr. Hyoscyami wird empfohlen. Der Gebrauch aller dieser Mittel bezweckt die Hebung des Krampfs, worin sie von warmen Bädern, warmen und narcotischen Fomentationen, öligen Einreibungen auf den Unterleib, schleimigen Getränken, Milch**) unterstüzt werden können. Zu gleichem Zwecke dienen der Moschus, das Castoreum, der Campher.

§. 1205. Die Abführmittel, welche zur Hebung der Verstopfung bald allein für sich, bald in Verbindung mit Opium, bald vor, bald nach den Anodynis in Anwendung gesetzt werden, sind vorzugsweise das Ol. crotonis, das Ol. Ricini, auch andere milde Oele, das Terpenthinöl, die Magnesia sulphurica, das Calomel, ein Infusum sennae u. dgl. m. ***). Klystire werden zur Unterstützung der innerlichen Abführmittel angewendet.

§. 1206. Dieselbe chemische Hypothese, welche die schwefelsaure Magnesia in die Behandlung der Bleikolik einführte, diente auch einem anderen schwefelsauren Salze, dem Alaun, als Eingangspass. Wie man sich auch

---

*) Serres wendet die Tinct. nucis vomicae sowohl in Potion, als in Klystiren an und lässt auch Cataplasmen damit anfeuchten. Die Gabe ist 10—30 Tropfen, steigend und fallend nach dem Gange der Krankheit.

**) Tronchin will durch Milch allein, die er als Antidot betrachtet, die Heilung der Bleikolik bewerkstelligt haben.

***) Das Crotonöl wird als das in der Bleikolik wirksamste Purgans gerühmt von Mason Good, Hinze, Magendie, Bailly, Joret, Kinglake, Andral, Stokes, Copland, Elliotson, Romberg u. A.; nur darf keine entzündliche Irritation des Darms seiner Anwendung entgegenstehen. Nach Hinze soll es sich nach Vorausschickung einiger Dosen Opiums am wirksamsten zeigen. Man gibt es zu gtt. j. in ℥j Mohn- oder Mandelöl aufgelöst stündlich zu 1 Esslöffel, bis mehrere Male Stuhlgang erfolgt. Copland gibt es mit Ricinus- oder Terpenthinöl oder mit beiden zugleich. — Romberg beginnt die Kur mit Ol. croton., wovon in der Regel 1 — 3 Tropfen hinreichend sind, Oeffnung zu bewirken; (*Rp. Ol. croton. gtt. jjj, Sacch. alb. ʒβ. M. f. pulv. Divid. in tres part. aeq.* S. 2stündl. ein Pulver); gegen Abend verordnet er 1/2 Gran Opium. Am andern Morgen wird der Gebrauch des Crotonöls wiederholt, den Tag über eine Mandel-Emulsion und gegen Abend das Opiat genommen u. s. f. Auch mir bewährte sich das Crotonöl in praxi. — Tanquerel erklärte das Crotonöl für das hülfreichste, am schnellsten wirkende und am meisten gegen Rückfälle und gegen Hirn- und Rückenmarksaffection sichernde Mittel. In nicht weniger als 460 Fällen hatte er Gelegenheit, die Wirkungen des Mittels zu beobachten. In 280 Fällen ward das Crotonöl allein angewendet, ein oder mehrere Male, und nur an den Zwischentagen wurden abführende Klystire und Saidschützer Wasser gebraucht, während 80 andere Kranke noch an demselben Tage, wo das Crotonöl gegeben wurde, ein purgirendes Klystir erhielten. Die Dosis des Oels war gewöhnlich 1 Tropfen, in einem Löffel voll Tisane täglich einmal, seltener 2mal, im Ganzen meist nur 3 bis 4 solche Dosen; nebenbei viel Tisane. In Pillen wirkte es weniger stark. In 80 Fällen wurde Opium zu gr. β innerlich oder zu 30 Tropfen Laudanum in Klystir damit verbunden. Von allen 460 Kranken wurden 425 durch diese Behandlung binnen 4 bis 5 Tagen geheilt. Bei den nicht Geheilten erregte das Oel meist heftiges Erbrechen und musste ausgesetzt werden. 20 Rückfälle kamen vor, ein günstigeres Verhältniss als bei anderen Behandlungsweisen.

Das Ricinusöl wird von Grashuis, Moseley, Fischer, Friese und Odier empfohlen.

Die schwefelsaure Magnesia wurde hauptsächlich in der Idee verordnet, dass in der Bleikolik wirklich auch noch Blei in den ersten Wegen vorhanden sei, mit welchem die Schwefelsäure jenes Salzes ein un-

dessen Wirkung erklären möge, ob durch Chemismus, oder durch dynamischen Eindruck auf den Darm, — gewiss ist, dass dem Alaune unter den Specificis gegen Bleikolik eine vorzügliche Stelle gebührt *).

§. 1207. Auch die Säuren (Schwefelsäure, Schwefelwasserstoffsäure, Weinsteinsäure, der Essig), die Schwefelleber, Schwefelwasser, Seife, kohlensaure Alkalien und andere Mittel mehr sind als Antidota gegen Bleikolik empfohlen worden. Doch verdienen sie mit den schon genannten, insbesondere dem Opium, dem Crotonöl und dem Alaun, nicht in gleiche Linie gestellt zu werden. Aeussere Reize und Revulsiva (Einreibung von flüchtigem Liniment, Crotonöl, Terpenthinfomentationen auf den Unterleib, Sinapismen u. dgl.) erweisen sich nützlich zur Beseitigung des Krampfes.

§. 1208. Einzelne Symptome können wegen ihrer Dringlichkeit eine palliative Behandlung erheischen. Heftiges Erbrechen sucht man durch Narcotica, Potio Riverii mit Zusatz von Aqu. Laurocer., durch Eispillen, trockene Schröpfköpfe, Sinapismen auf die Magengegend zu stillen. Die Ischurie oder Strangurie beseitigt man durch warme Fomente auf die Blasengegend, ölige Einreibungen, Bäder, Blutegel. Die schmerzhaften Glieder lässt man mit Campherliniment einreiben, man lässt den Kranken baden. Gegen Apoplexie Aderlass, Derivantien. Bei den ersten Zeichen von Unterleibsentzündung Blutegel, Einreibungen von Quecksilbersalbe.

Wie die zurückbleibende Paralyse, Amaurose oder Convulsionen zu behandeln seyen, findet in dem Abschnitte über Behandlung der Bleikrankheiten nähere Auseinandersetzung.

§. 1209. In der Reconvalescenz ist es oft zweckmässig, den Alaun in kleinen Dosen noch einige Zeit lang fort zu reichen. Man geht dann zu den Roborantien über, bei steter Sorgfalt für tägliche Stuhlausleerung, die man durch ölige Klystire befördert, und einer nährenden Diät.

---

lösliches schwefelsaures Salz bilden könne. Wahrscheinlich wirkt das Bittersalz nur als einfaches Purgans.

Das Calomel wurde in grossen Dosen zu 5 — 10 — 20 Gran allein, oder mit Opium, mit Rheum, gleichzeitig mit Einreibungen der grauen Salbe, von Manchen bis zum Eintritte der Salivation angewendet (Clark, Hunter, Musgrave, Warren, Burger, Gebel, Biss, Clutterbuck, Mériadec, Laennec, Wagner, Brockmann, Marschall, Elliotson). Merkwürdig ist, dass mit Eintritt der Salivation die Bauchsymptome zurücktreten.

Günther lässt zuerst ein Infusum rad. Valer. et fol. Senn. mit Bittersalz und einigen Tropfen Opiumtinctur nehmen und gibt dann folgende Pillen: *Rp. Resin. Jalapp., Sapon. venet. ana ℈j. Hepat. sulphur. calcar.* ʒß. S. Alle 2—3 Stunden 4—5 Pillen zu n.

*) Zu Gunsten des Alauns allein, oder in Verbindung mit Narcoticis, sprechen Grashuis, Quarin, Adair, Fischer, Schlegel, Lind, Percival, Michaëlis, Gebel, Sommer, Götze, Olarus, Kapeler, Gendrin, Copland, Montanceix, Himly, Puchelt. Kapeler, in dessen Hospitale viele Fälle von Bleikolik vorkommen, braucht fast kein anderes Mittel als den Alaun (selbst bis zu ʒvi in 24 Stunden), in schleimigen Decocten aufgelöst, und unterstützt dessen Wirkung durch ölige Klystire.

Das von Moseley empfohlene schwefelsaure Zink mag ähnlich wie der Alaun wirken.

## Kupferkolik (Colica aeruginalis).

§. 1210. Auch Arbeiter, welche Kupfer handhaben, wie Kupferdreher, Kupferdrucker, Kupferschmiede, oder Personen, welche Speisen geniessen, welche in schlecht verzinnten kupfernen Geräthschaften aufbewahrt worden waren, werden von einer eigenthümlichen Art von Kolik befallen, die jedoch von der Bleikolik in vielfacher Beziehung sich unterscheidet.

§. 1211. Diese Kolik ist mehr entzündlicher Natur; der Unterleib ist oft gegen Berührung schmerzhaft, die Zunge ist in der Mitte belegt, an Rändern und Spitze roth; statt der für Bleikolik characteristischen Stuhlverstopfung ist hier Durchfall zugegen, wodurch, zuweilen mit Tenesmus, dünner, grüner Schleim entleert wird. Auch fehlen der Kupferkolik andere die Bleikolik auszeichnende Symptome, wie das Eingezogenseyn des Unterleibs, der harte, langsame Puls, die Gliederschmerzen, die Lähmung, die Amaurose. Die Krankheit macht nicht so leicht Rückfälle wie die Bleikolik.

§. 1212. Die Kupferkolik ist nicht gefährlich. Gewöhnlich reichen örtliche Blutentziehungen, Emulsionen oder schleimige Abkochungen mit etwas Narcotischem, Diät und Klystire aus zur Heilung.

---

## Afterschmerz und Afterkrampf (Proctalgia und Tenesmus).

§. 1213. Die Mastdarmschleimhaut ist reich an Nerven, und wie alle Parthien des Schleimhautsystems, welche den Körpermündungen nahe liegen, sehr reizbar und dadurch zur Reflexaction geneigt. Neuralgische oder andere schmerzhafte Affectionen der den Sphincter ani überziehenden Schleimhaut, wie z. B. Fissuren, bisweilen Haemorrhoïdalknoten, sind daher nicht selten mit krampfhafter Contraction des Sphincters verbunden, die oft nur kurzdauernde Anfälle von dem Kranken fühlbaren schmerzlichen Zusammenschnüren macht, — wenn sie aber häufig wiederkehrt, zur permanenten Contractur und zu einem sehr schmerzhaften, auf das übrige Befinden des Kranken nachtheilig einwirkenden Leiden werden kann. Die Chirurgie lehrt, dass in Fissuren der Afterschleimhaut und des Schliessmuskels oft anhaltende Zurückhaltung der Faeces aus Furcht des Kranken vor den Schmerzen bei der Entleerung, allgemein erhöhte nervöse Reizbarkeit, lang dauerndes Nachklingen des Schmerzes nach der Entleerung den Zustand des Kranken qualvoll machen.

§. 1214. Der Tenesmus — ein zusammenschnürender Schmerz am After mit dem Gefühle von Drang zum Stuhlgange — kann durch scharfe Faecalstoffe (bei manchen Diarrhöen, Dysenterie, bei Schleimfluss des Mastdarms), durch den Reiz der Ascariden, durch Reflex von der Harnblase oder Gebärmutter aus, bei Blasencatarrh, Blasensteinen, Schwangern u. dgl. m. bedingt sein. Heftiger Tenesmus kann Vorfall des Mastdarms zur Folge haben.

### Behandlung.

§. 1215. Die Ursache muss entfernt werden. Die Behandlung der Fissura ani ist Sache der Chirurgie. Das sicherste Verfahren in dieser wie in jeder permanenten Contractur des Afterschliessmuskels ist die Durchschneidung des letzteren. In leichteren Fällen frischen Ursprungs kann man

suchen, durch Sitzbäder, Einbringen von Opium-, Belladonna-Salbe, Dampfbäder, Douche, durch Gewöhnung des Afters an den Reiz täglich eingebrachter und mit narcotischer Salbe bestrichener Bougie's die Reizbarkeit abzustumpfen. Bäder und Narcotica, Fomentationen, Dämpfe an den After bei Tenesmus. Mir haben zuweilen kalte Wasserumschläge auf den After gute Dienste geleistet.

---

# 3. Prolegomena zu den Krankheiten der Leber.

Vrgl. die Literatur in Copland, Encyclop. Wört. Bd. VII. p. 144. — J. B. Bianchi, Historia hepatica s. Theoria et praxis omnium morborum hepatis et bilis etc. Turin 716; Genf 725. 2 Bde. — J. Wainewright, Anatomical treat. on the liver with the diseases incident to it. Lond. 722. (737). — F. Hofmann, De morbis hepatis ex anatome deducendis. Hal. 726. Opp. T. VI. — Goelicke, D. de singularibus hepatis humani in statu naturali et praeternaturali. Francof. 736. — C. Taconi, Observat. de variis quibusd. hepatis aliorumque viscerum adfect. Bononiae 740. — Bierwirth, De hepatis struct. et morbis. Lugd. B. 760. — Heberden, in London Med. Transact. 772. Vol. II. — Crawford, Essay on the nat. and cure of the diseases incident to the liver. Lond. 772. — Portal in Mém. de l'Acad. r. des Sc. 777. — R. Bath, On the nat. and quality of diseases of the liver and biliary ducts. Lond. 777. — Ch. J. Finke, De morbis bilios. anomalis. Monast. 780. — Heeser, D. de hepatis affectionibus. Argent. 782. — J. Andree, Considerat. on bilious diseases and some partic. affections of the liver and gallbladder. Lond. 790. Vrgl. Samml. auserl. Abh. Bd. 14. p. 56. — J. Leake, Ab. üb. d. Krankh. der Eingew. des Unterl. A. d. Engl. Lpz. 796. S. 220. — W. Saunder's A treat. on the struct., economy and diseases of the liver. Lond. 798. Uebers. Dresd. u. Lpz. 801. — Powel, Observat. on the bile, its diseases and economy of the liver. Lond. 800. — J. Ch. Iken, D. de morbis hepatis. Jen. 802. — Ehrenberg, D. de mixtione formaque hepatis laesa. Hal. 802. — Farre, The morbid anatomy of the liver etc. Lond. 812. 15. — A. Portal, Observ. sur la nat. et le trait. des malad. du foie. Par. 813. — J. Faithorn, Facts and observ. on liver complaints and bilious disorders. Lond. 814. — J. Johnson, A treat. on derangements of the liver. Lond. 820. — Regnault, sur les altérations du foie. Par. 820. — J. Ayre, Pract. Abh. ü. d. gestörte Absond. d. Galle, abhängig v. Krankh. d. Leber u. d. Verdauungswerkz. A. d. Engl. v. J. Radius, Lpz. 822. — Pemberton, Ueb. versch. Krankh. d. Abdom. Eingeweide. Uebers. Gotha 818. — T. J. Graham, Observ. illustrative of the nat. and treatm. of the prevailing disorders of the stomach and liver. Lond. 825. — Boismont, in Arch. génér. T. XVI. — Wesener in Hufel. Journ. 829. St. 2. S. 31. — Abercrombie, Unters. üb. d. Krankh. d. Unterl. etc. Bremen 836. — G. Hamilton Bell, A treat. on the diseases of the liver and on bilious complaints. Edinb. and Lond. 833. — Bouillaud, in Mém. de la Soc. d'émulat. T. IX. p. 170. 826 u. im Journ. complément. T. XXIV. p. 84. — Andral, in Clinique méd. Maladies de l'abdom. — Cruveilhier, Anat. patholog. 3. 11. u. 12. Lief. — Brièrre de Boismont in Arch. gén. de Méd. T. XVI. — Naumann, Handbuch etc. Bd. V. 835. S. 1—194. — Leuschner, D. de cognosc. hepatis morbis. Berol. 838. — W. E. E. Conwell, A treat. on the funct. and structural changes of the liver etc. Lond. 835. — Olivier, Adelon, Ferrus u. Bérard, Monographie d. Krankh. d. Leber etc. Uebers. v. Bernard.

Berl. 838. — Bonnet, Monogr. complète sur les mal. du foie. Nouv. édit. Par. 841. — W. Thomson, Pract. treat. on the diseases of the liver and biliary passages. Edinb. 841. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. I. Lips. 843. p. 3. — Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 60. — Copland, Encyclop. Wörterb. etc. Bd. VII. p. 64.

## *Diagnostische Technik der Krankheiten der Leber.*

§. 1216. Die physicalischen Untersuchungsmethoden gewähren für die Erkenntniss der Leberkrankheiten zum Theile nur negative Resultate, welche nichtsdestoweniger wegen der möglichen Verwechslung der Hepatopathien mit Lungen-, Pleura-Affectionen u. s. w. von hohem Werthe sind, wesshalb auch bei Verdacht von Leberkrankheit z. B. die Auscultation niemals umgangen werden soll.

§. 1217. A. Inspection der Lebergegend. Die Inspection des rechten Hypochondriums und seiner räumlichen Beziehungen zum Thorax und zu den übrigen Unterleibsgegenden liefert bisweilen nicht unwichtige Data für die Diagnose der Leberkrankheiten. Piorry bemerkt, dass man aus der Besichtigung der Gestalt des Thorax im Voraus auf die der Leber schliessen könne. Diese Behauptung ist jedoch nur unter gewisser Beschränkung wahr. Bei einem sehr geräumigen Brustkasten ist die Leber meist sehr dicht und hat einen nicht grossen verticalen Durchmesser; bei enger Brust dagegen gewinnt die Leber, was sie an Breite verliert. Difformitäten des Thorax und des Rückgraths bringen Form- und Lageveränderungen der Leber mit sich.

§. 1218. Durch Vergrösserung, Entartung der Leber mit Volumsvermehrung, können die unteren falschen Rippen der rechten Seite nach aussen geworfen werden, so dass die vordere Fläche der Rippen zur oberen, ihr oberer Rand zum hinteren wird; das rechte Hypochondrium kann ungewöhnlich ausgedehnt und hervorgetrieben erscheinen; auch das Epigastrium wird zuweilen vorgetrieben. Hiedurch kann selbst eine Art von Schiefstellung des Brustkorbs entstehen. Ergibt, bei einer so auffallenden Wölbung des unteren Theils der rechten Thoraxhälfte, zugleich die Percussion einen weit verbreiteten Mangel an Resonanz in dieser Gegend, klagt überdiess der Kranke über Dyspnöe, Husten u. dgl., so liegt die Annahme eines Empyems sehr nahe. Nur sorgfältige Untersuchung lässt erkennen, dass Lunge und Pleura frei sind, dass beim Perkutiren während tiefgezogener Inspiration die obere Gränze des dumpfen Tons in dem Maasse nach abwärts rückt, als die Lunge sich ausdehnt, dass die Intercostalräume der unteren Rippen deutlich gefurcht bleiben und nicht in dem Maasse, wie im Empyem, nach auswärts vorgetrieben und gewölbt sind.

Ist der Durchmesser der Leber nach abwärts sehr vergrössert und der Kranke sehr mager, so lässt sich zuweilen schon durch Inspection der vorragende untere Leberrand deutlich unterscheiden. Eine höckerige Gestalt kann das Hypochondrium annehmen, wenn es durch die ungleiche Oberfläche einer grossen scirrhösen Leber emporgehoben wird. Leberabscesse bilden auch manchmal einen sichtbaren Vorsprung nach aussen.

Ob bei Atrophie oder Cirrhose der Leber die falschen Rippen des rechten Hypochondriums einsinken und nach einwärts rücken, darauf habe ich noch nicht geachtet.

§. 1219. B. Palpation der Lebergegend. Mittelst der Palpation kann der unter den falschen Rippen hervor- und der in das Epigastrium hinüberragende Theil der Leber hinsichtlich seiner Ausbreitung und seiner äusseren durch den Tastsinn erkennbaren Beschaffenheit untersucht

werden. Um diese Untersuchung mit Erfolg vorzunehmen, sind gewisse Vorsichtsmaassregeln nöthig. Damit man nicht in den Irrthum verfalle, den sehnigen Einschnitt des gespannten geraden Bauchmuskels für den unteren Leberrand zu nehmen, muss man dem zu Untersuchenden eine Lage geben, wobei die Bauchmuskeln möglichst erschlafft sind: entweder die horizontale Rückenlage mit gegen den Leib angezogenen Schenkeln, oder die Knieellenbogenlage, in der man wenigstens der Controle wegen immer auch die Untersuchung wiederholen soll. Man erinnere sich zugleich, dass der Musculus rectus abd. nur wenige Zolle breit ist und sich nicht so weit nach rechts erstreckt, als die Leber; dass der durch den Muskel verursachte Widerstand oberflächlicher liegt als der Leberrand. Die Untersuchung soll ferner in aufrecht stehender und in sitzender Stellung des Kranken, in der Seitenlage bei halbgebogenem Becken und Extremitäten vorgenommen werden. S. G. Vogel gibt den Rath, den Kranken in vorneüber gebeugter Stellung die Arme auf einen Stuhl stützen zu lassen. Indem man den Kranken während der Untersuchung abwechselnd tief ein- and ausathmen lässt, vergleicht man die Veränderungen in dem Auf- und Abwärtssteigen der Leber während dieser Acte. Eine andere Vorsichtsmaassregel besteht darin, dass man vor der Untersuchung den Dickdarm durch ein Klystir reinige, damit nicht die Anhäufung von Faeces oder Gasen im queren Colon die Untersuchung erschwere oder der dadurch verursachte Widerstand wohl gar selbst für eine vergrösserte Leber gehalten werde.

§. 1220. Für die Art, wie man die Palpation zu üben habe, gibt Piorry folgende passende Anleitung: „man lege die Hand flach auf die rechte Seite der Brust und fahre mit ihr auf den Rippen bis zu ihrem Rande herab. Sobald man über den Rand hinaus gelangt ist, drücke man etwas stärker mit der Hand und suche tief in den Unterleib zu dringen, wobei man sie stets zur Seite und in verschiedener Richtung bewegt. Man fühlt dann bald den unteren Leberrand und verfolgt ihn in seiner ganzen Länge, sowohl nach rechts als auch nach links. Man bringt sodann die Hand sehr tief unter den Leberrand ein, richtet die Fingerspitzen nach oben und sucht sich von der Gestalt der unteren Fläche der Leber zu überzeugen."

§. 1221. Durch die Palpation etwas Bestimmtes über Volum und Beschaffenheit der Leber zu ermitteln, hält insbesondere schwer bei fetten Subjecten, bei Wasseransammlung in der Bauchhöhle, bei manchen Individuen mit sehr straffen Bauchmuskeln, welche oft nur mühsam in den Zustand von Relaxation zu versetzen sind. Um Irrthümern aus dem Wege zu gehen, muss man eingedenk seyn, dass die Palpation über den Zustand der Leber nur dann etwas lehrt, wenn wirklich ein Theil dieses Organs unter den falschen Rippen hervor- oder in das Epigastrium hinüberragt, dass aber diese Untersuchungsmethode keinen Aufschluss gewähren kann über krankhafte Zustände des unter den Rippen verborgenen oder des hinteren Theiles der Leber. Eine kranke vergrösserte Leber kann ganz unter den Rippen verborgen liegen und der Palpation unzugänglich seyn; andererseits kann eine Leber von normalem Volum um mehrere Zolle unter dem Rippenrande vorragen, z. B. bei einem schmalen und sehr langen Brustbau. Abwärtsdrängung der Leber, ohne Vergrösserung oder Entartung dieses Organs, kann verursacht werden durch angeborene oder erworbene Erschlaffung des Zwerchfells, durch tiefen Stand dieses Septums, der bedingt sein kann durch Ansammlungen im rechten Pleurasacke, durch Krankheiten der Lunge und des Herzens, so dass diese Organe den Bauchhöhlenraum usurpiren. Fehler der Diag-

nose lassen sich in solchem Falle nur vermeiden durch Vergleichung der Resultate der Palpation mit denen der Percussion und Auscultation.

Zuweilen entdeckt die Palpation bei Hypertrophie der Leber nichts anderes als einen ungleichen Widerstand des rechten und linken Hypochondriums. Während die Bauchwand im rechten Hypochondrium sich leicht niederdrücken lässt, ist sie hingegen im Epigastrium und im linken Hypochondrium gespannt, und man fühlt hinter ihr einen festen Körper.

§. 1222. Bei der Palpation der unter dem Rippenrande vorgedrängten Leber ist zu berücksichtigen, ob ihre Oberfläche eben, glatt, — oder uneben, höckerig sich anfühlt, — ob feste oder fluctuirende, in dieser Gegend fühlbare Geschwülste auch wirklich der Leber angehören. Kann man die Geschwulst tief unter die falschen Rippen verfolgen, so ist es wahrscheinlich, dass die Leber Sitz der Krankheit sey. Geschwülste der Leber sind unbeweglich, während andere Geschwülste mehr oder weniger beweglich sind. Wiederholte Untersuchung ergibt, ob die Anschwellung permanent ist, oder ob sie zeitweise verschwindet oder widerkehrt; in letzterem Falle beruht sie nicht sowohl auf organischer Entartung, als vielmehr auf einem Congestivzustande oder auf einer Flüssigkeitsausdehnung der Gallenblase.

§. 1223. C. Percussion der Leber. Die Percussion belehrt den Beobachter zuweilen ziemlich zuverlässig über Grösse und Lage der Leber. Der dumpfe plessimetrische Ton der Leber, welcher nur etwas weniger dumpf ist als der Ton des percutirten Schenkels, verbunden mit fühlbarem beträchtlichem Widerstande, wird nach oben von dem vollen tympanitischen Tone der Lunge, nach unten und seitlich von der tympanitischen Resonanz des Magens und Darms begränzt. Mit Hülfe des auscultatorischen Befundes lässt sich gewöhnlich auch die Gränze zwischen Leber und Herz bestimmen. Man zieht für die Untersuchung dieses Organs die mittelbare Percussion der unmittelbaren vor; indem dem klopfenden Finger die feste Unterlage der Eifenbeinplatte gegeben wird, verliert sich der Schall weniger und wird markirter; auch lässt sich der Widerstand besser bemessen. Durch stärkeres und schwächeres Klopfen ermittelt man einigermassen den Dickendurchmesser des unterliegenden Organs. An der Stelle, wo der Lungenrand die Leber überragt, ergibt schwächeres Anklopfen einen tympanitischen und stärkeres einen matteren Ton. Liegt hinter der Leber der mit Luft gefüllte Magen oder das Duodenum, so lässt sich die Unterlage zuweilen durch den bei stärkerem Percutiren wahrnehmbaren tympanitischen Ton vermuthen. Gerade in Fällen, in welchen ungeachtet einer Vergrösserung der Leber nach oben oder nach links das Organ dennoch unter den Rippen verborgen liegt und durch die Palpation nicht erreicht wird, kann oft die Percussion allein über ihr Volum Aufschluss gewähren.

§. 1224. Schwierig wird die Bestimmung der Lebergränze nach oben, wenn pleuritischer Erguss oder Solidification des unteren Lungenlappens den Ton oberhalb der Leber dämpft. Indessen lässt meist der plessimetrische Ton zwischen Leber und hepatisirter Lunge dennoch einigen Unterschied, namentlich in der Höhe des Tons erkennen; dann bewahrt der Versuch einer tiefen Inspiration, wodurch wohl bei Hypertrophie der Leber, aber nicht bei Pleuraerguss und Lungenkrankheit die obere Gränze des dumpfen Tons abwärts gerückt wird, vor Irrthum; endlich glaubt Piorry, können durch die Lagenveränderung eines in der Pleurahöhle enthaltenen Exsudats die plessimetrischen Zeichen Aufschluss gewähren, was ich zwar bis jetzt vergebens zu bestätigen gesucht habe.

§. 1225. Ist Flüssigkeit in der Bauchhöhle zugegen, so untersucht man

den Kranken abwechselnd in der rechten und linken Seitenlage; der Flüssigkeitston unterscheidet sich von dem Lebertone, wozu noch die Veränderlichkeit des Niveaus durch den Wechsel der Lage als weiteres diagnostisches Merkmal kommt.

Bei hydatidöser Entartung der Leber will Recamier mittelst der Percussion ein eigenthümliches Zittern, das Hydatidenschwirren (frémissement hydatique), ähnlich der Oscillation, welche in dem klopfenden Finger der Klang einer Repetiruhr erregt, unterscheiden*). Von diesem Zeichen wird später genauer gesprochen werden.

§. 1226. D. Auscultation der Lebergegend. Aus dem negativen Merkmale, dass an der Stelle, wo die Leber unmittelbar unter der Bauchwand liegt, kein Respirationsgeräusch gehört wird, kann die Auscultation Data für die Erkenntniss von Lage und Umfang dieses Organs liefern. Wie die Auscultation zur Diagnose der Leberaffectionen von Lungen- und Pleura-Krankheiten zu benützen sei, fand bereits Erwähnung. Malcolmson will durch das Stethoscop ein zwischen Knisterrassen und Reibungsgeräusch die Mitte haltendes, dem Kranken und der Umgebung hörbares Geräusch, welches von einer der aufgelegten Hand fühlbaren Vibration der Thoraxwandung begleitet sei, unterschieden haben und glaubt solches dadurch erzeugt, dass der scharfe Rand der Lunge durch die vergrösserte Leber gegen die Rippenpleura gedrückt wird. (!) Möglich ist, die Gegenwart von Gallensteinen in den Gallengängen oder in der Gallenblase aus Reibungsgeräuschen in dem rechten Hypochondrium zu erkennen.

§. 1227. Die subjectiven Erscheinungen, durch welche sich Hepatopathie im Allgemeinen äussert, sind vorzüglich: schmerzhafte Empfindungen in dem rechten Hypochondrium und consensuell in der Milzgegend, in der rechten Schulter, gestörte Verdauung, häufig Verstopfung und we-

---

*) Für die Percussion der Gallenblase gibt Piorry folgende Regeln: „Ehe man die Gallenblase percutirt, muss man erst die Form des unteren Leberrandes begränzt und mit Tinte oder Silbersolution bezeichnet haben. Man percutirt dann von rechts nach links, von hinten nach vorn mit vieler Leichtigkeit und Aufmerksamkeit den Raum unter dem Leberrande und bezeichnet sorgfältig die Stelle, an der die Töne sich verändern. Bei Erweiterung der Gallenblase durch Galle findet man unter diesem Rande, 1 oder 2 Zoll rechts vom Nabel, einen matten Wiederhall ohne Widerstand gegen den Finger, der in der Mitte stärker als an den Rändern und zuweilen von einem leisen Metallklirren oder einem hydropneumatischen Geräusche begleitet ist. An dieser Stelle liegt gewöhnlich die Gallenblase. Um sich zu überzeugen, dass man nicht den unter dem ersten aponeurotischen Einschnitte liegenden Theil des rechten geraden Bauchmuskels an dieser Stelle findet, muss man zuerst die Bauchmuskeln erschlaffen lassen und zur Vergleichung auf beiden Seiten percutiren. Flüssigkeiten im Duodenum oder im Magen wird man nicht für die Gallenblase halten, wenn man den Kranken auch auf die linke Seite legen lässt und dann die Stellen percutirt, wo man die Gallenblase vermuthet. Dieser eigenthümliche Wiederhall kann seine Stelle bei der Lagenveränderung des Kranken nicht wechseln, während die Flüssigkeiten im Magen oder den Gedärmen ihre Stelle beim Lagenwechsel des Kranken verändern. Man bezeichnet den von der Gallenblase eingenommenen Raum ebenfalls mit Silbernitrat". (Diagnostik etc. Thl. II. p. 150). Ich muss bekennen, dass ich mir die Piorry'sche Geschicklichkeit nicht zutraue, um die Contouren der Gallenblase, wenn sie nicht sehr stark durch Flüssigkeit ausgedehnt ist, plessimetrisch mit Sicherheit bestimmen zu können.

nig gefärbte lettige Beschaffenheit der Excremente, Gelbsucht, braungefärbter Harn, bei chronischem Leberleiden Störungen in der Gesammternährung des Körpers, Hydrops und besonders Ascites, Blutung aus den Unterleibsorganen.

§. 1228. a. Aus dem Sitze der schmerzhaften Empfindungen, aus ihrer Verbindung mit anderen für Hepatopathie characteristischen Erscheinungen und aus der Abwesenheit solcher Symptome, welche auf Affection anderer Organe bezogen werden können, zieht man den Schluss, dass jene Empfindungen der erkrankten Leber ihren Ursprung verdanken. Schmerzen in der Lebergegend können aber ebenso wohl auch durch Leiden der Pleura, des Zwerchfells, des Bauchfells, des Pylorus, des Duodenums, der Nieren verursacht sein, und Täuschung ist um so leichter möglich, als diese Affectionen functionelle Störung der Leber verursachen können, ohne dass dieses Organ selbst erkrankt wäre. Andererseits fehlt häufig in Leberleiden jede schmerzhafte Empfindung in der Gegend des rechten Hypochondriums, wie denn manche Aerzte, wiewohl mit Unrecht, annehmen, dass der Schmerz nur dann statt finde, wenn auch das Bauchfell ergriffen sei. Der Leberschmerz besteht in einem Gefühle von Druck, Völle, Schwere, Stechen, das seinen Sitz im rechten Hypochondrium, zuweilen aber auch im Epigastrium und in der Milzgegend hat. Zuweilen nimmt der Schmerz die Basis des Thorax halbkreisförmig, der Lage der Leber entsprechend, ein. Die Grade der Intensität, wie der Verbreitung des Schmerzes sind sehr verschieden. In der sogenannten Leber- oder Gallenkolik erreicht er eine ungewöhnliche Heftigkeit; so bisweilen auch in entzündlichem oder suppurativem Leiden; in den meisten organischen Leiden der Leber ist er aber nur dumpf. Manchmal wird er durch Druck oder durch eine besondere Lage verstärkt; da wo die Leber nicht von den Rippen geschützt ist, wie im Epigastrium, unter dem Rippenrande, ist gewöhnlich die äussere Berührung am empfindlichsten; zuweilen üben diese Umstände keinen Einfluss auf ihn. Er kann über das ganze Hypochondrium verbreitet, oder auf eine kleine Stelle umschrieben seyn, wie z. B. in Leberabscessen.

§. 1229. Nicht selten werden Leberleiden von einem Schmerze in der Milzgegend begleitet, selbst bei Schmerzlosigkeit des rechten Hypochondriums; eine Beobachtung, die um so interessanter ist, als auch in Milzleiden zuweilen ein ähnlicher consensueller Schmerz im rechten Hypochondrium vorkommt. Die anatomischen Beziehungen der Leber- und Milzgefässe und das physiologische Verhältniss dieser beiden Organe zueinander bieten den Schlüssel zur Deutung dieser Erscheinung.

§. 1230. Zuweilen klagen Leberkranke über einen sympathischen Schmerz, flüchtige Stiche in der rechten Schulter, die manchmal von der Lebergegend dahin schiessen. Wo dieser Schmerz beobachtet wird, ist er nicht ohne diagnostischen Werth. Doch weiss man noch nicht einmal, welchen Affectionen des Gallenapparats dieser Schmerz eigenthümlich ist. Indessen findet dieses Symptom nicht so häufig statt, wie manche Aerzte behaupten, und zeigt auch keineswegs jederzeit ein Leberleiden an; z. B. kann dieser Schulterschmerz rheumatischer Natur seyn; man beobachtet ihn bei Aneurysmen der Anonyma oder der Subclavia dextra. Man hat die Entstehung dieses Schulterschmerzes verschieden erklärt: aus der Verbindung des Zwerchfellsnerven mit dem 3. u. 4. Halsnerven, — aus dem Drucke einer angeschwollenen Leber auf das mit dem rechten Pleurasacke innig verbundene Zwerchfell, — aus der Compression des Armgeflechts durch die aufwärts gedrängte Lunge (gewiss das Unwahrscheinlichste!). Noch seltener ist ein Gefühl von Torpor, Eingeschlafenseyn,

Ziehen im rechten Schenkel und Fusse, Krampf in der Wade. Ausserdem klagen Leberkranke manchmal über Schmerzen zwischen den Schulterblättern, selbst links in Schulter und Schlüsselbein.

§. 1231. b. Symptome gestörter und erschwerter Verdauung sind die gewöhnlichen Begleiter der Hepatopathie: vorzüglich Druck, Völle im Epigastrium, welche mehr oder weniger lange andauert, Appetitlosigkeit, ja oft Uebelkeit und Erbrechen. Diese Erscheinungen können durch mechanischen Druck der veränderten Leber bedingt seyn: das kranke Organ comprimirt zuweilen den Pylorus in solchem Maasse, dass der Durchgang der Speisen gehindert wird. Zum Theile sind aber jene Erscheinungen Folge des Reizes einer fehlerhaft gemischten Galle auf den Darm und dadurch gestörter Chylification. Indessen lässt sich zuweilen schwer sagen, ob die Verdauungsstörung aus primärer Affection der Dauungswege entspringt, die sich auf die Leber verbreitet, oder ob sie Wirkung ursprünglicher Erkrankung dieser Drüse sey.

Ein so wichtiges Glied im Blutbereitungs- und Blutreinigungsprocesse wie die Leber kann nicht lange leiden, ohne dass sich Rückwirkungen auf die gesammte Haematose und Nutrition kund geben. Nahe genug liegt daher die Deutung der cachectischen Erscheinungen, welche in Hepatopathien, besonders chronischer Art, nicht lange auf sich warten lassen.

§. 1232. c. Gelbsucht. Durch Krankheit des gallenab- und aussondernden Apparats kann die Excretion dieser organischen Flüssigkeit entweder schon in der Substanz der Leber selbst, oder in den ausführenden Gallengängen und ihr Abfluss in das Duodenum gehindert seyn; aus der Wiederaufsaugung der schon abgesonderten Galle, vielleicht auch aus der Zurückhaltung der Gallenbestandtheile im Blute entstehen die icterischen Zufälle, sich kund gebend in lichter oder dunkler gelber Färbung der Haut, der Albuginea des Auges, in Absonderung eines durch Gallenpigment dunkler gefärbten Harns. Je vollständiger die Retention der Galle ist, desto dunkler und allgemeiner ist die krankhafte Färbung. Von der Natur des Leberleidens wird es abhängen, ob die Gelbsucht schnell vorübergeht oder längere Zeit dauert; permanenter Icterus erregt den Verdacht organischer Entartung; remittirendes oder intermittirendes Auftreten der Gelbsucht lässt an sich wiederholende Obstruction der Gallenwege durch Gallensteine denken *).

*) Der verdienstvolle Bright hat versucht, Charactere der Gelbsucht aufzufinden, welche Anhaltspunkte für die Diagnose der ihr zu Grunde liegenden krankhaften Zustände gewähren könnten. Nach diesem Arzte hat in der aus Congestion der Leber entspringenden Gelbsucht das Gesicht eine dunkle Farbe, in welcher der purpurne Teint carbonisirten Blutes mit leichtem Gelb gemischt ist: die Conjunctiva ist stärker gefärbt und bei längerer Dauer der Krankheit sticht das Purpurroth über das Gelbe hervor. — Sehr stark ist der Icterus, dem ein Hinderniss des Gallenabflusses, besonders in den grösseren Gallengängen (z. B. bei Gallensteinen) zu Grunde liegt; er tritt plötzlich oder allmählig auf, dauert länger oder kürzer je nach Beschaffenheit der obstruirenden Ursache. Die Färbung kann mit einem Male verschwinden, sie kann aber auch bis zum Tode währen, allmählig ins Dunkelgrüne übergehen, so dass das Ansehen des Kranken ein mulattenartiges wird (Melasicterus). Die gallige Hautfärbung tritt gewöhnlich allmählig auf, wenn organisches Leiden die Ursache der Obstruction der Gallengänge ist; die Gelbsucht wird ausgeprägter, verliert zuletzt ihren Glanz und nimmt eine dunkelgrüne und schmutzige Nuance an, eines der schlimmsten Zeichen.

§. 1233. Durch die Retention der Galle (Dyscholie) können eine Menge secundärer Zufälle, wie Verlangsamung der Herzthätigkeit, Gehirnzufälle, Delirien, Convulsionen, Coma u. s. f. entstehen, die in ihrer Abhängigkeit von dem Leberleiden auch als Symptome des letzteren zu betrachten sind, hier aber nicht weiter erörtert werden sollen, da ihre nähere Beschreibung in die Lehre vom Icterus gehört.

§. 1234. d. Anomalien der Stuhlentleerung, veränderte Farbe und Beschaffenheit der Darmexcremente sind gleichfalls Symptome, welche in der Diagnostik der Hepathien in Betracht kommen. Diese Symptome entstehen theils aus mangelndem Zuflusse von Galle in den Darm, theils aus dem Zuflusse einer quantitativ oder qualitativ fehlerhaften Galle. Der Stuhlgang ist träge, angehalten und diess besonders bei mangelndem Gallenflusse, wiewohl nicht jederzeit der Gallenmangel im Darme Verstopfung bedingt; oder Diarrhöe wechselt mit Verstopfung. Häufig sind wegen mangelnden Zuflusses von Galle die Excremente bleich, grau, thonartig, lettig. Indessen können zuweilen die Stühle fort und fort von regelmässiger Beschaffenheit erscheinen, und man ist erstaunt, nach dem Tode die Leber in einem sehr leidenden Zustande zu finden. Ist auch Gelbsucht vorhanden, so ist diess noch kein Grund, dass aller Abfluss der Galle in das Duodenum unterbrochen sey, und die Stühle können immer noch mehr oder weniger gefärbt sich zeigen. In der von Obstruction der Gallenwege durch Concremente abhängenden Gelbsucht sind die Stühle blassgrau; fast weiss sind sie, wenn eine organische Ablagerung Ursache der Obstruction ist. In chronischen Leberaffectionen ist selten der Mangel von Galle in den Ausleerungen so ausgeprägt; vielmehr sind in ihnen verschiedene Schattirungen von Gelb oder Braun wahrnehmbar, und auffallend ist zuweilen die ungleichförmige Beimischung von Galle. In den mehr oder weniger acuten Fällen von Hepatitis sind die Stühle zwar hellgefärbt, aber weniger bestimmt als in mechanischer Obstruction; der Gallenmangel verschwindet oft nach wenig Tagen (Bright). Sind die Ausleerungen grau und ist kein Icterus vorhanden, so dürfte man fehlende Absonderung der Galle annehmen; diese Annahme würde um so mehr Grund haben, wenn auch noch durch chemische Analyse der Mangel an Gallenbestandtheilen in den Faeces nachgewiesen würde. Mit den Faeces können gleichzeitig Gallenconcremente ausgeleert werden.

§. 1235. e. In allen Leberkrankheiten, in welchen Galle im Blute zurückgehalten oder in dasselbe wieder aufgesaugt wird, nimmt der Harn durch das in den Nieren ausgeschiedene Gallenpigment eine dunklere

---

Allmählich und in unbeständiger Weise verändert sich die Hautfarbe in Structurkrankheiten der Leber; der ausgeprägten Gelbsucht geht oft Wochenlang die gelbe Färbung der Conjunctiva vorher; so auch ein bronzefarbenes Aussehen der Stirn, ein dunkler Ring um die Augen: dann erst zeigt sich Gelbsucht von hellerer Tinte bis zu schwächerer oder tieferer Citronenfarbe.

In Entzündung der Leber färbt sich die Bindehaut 1—2 Tage nach dem Auftreten der ersten Symptome; ein Paar Tage später steht auf der ganzen Haut eine Gelbsucht von lebhaftem Glanze, die in den heftigen Fällen sehr intensiv ist. Dauert die Krankheit einige Wochen, so wird die Hautfarbe leicht citronengelb, was eine sehr allgemeine Desorganisation der Leber ankündigt. — Wir können Piorry's Bemerkung bestätigen, dass die Leber sehr entzündet, sehr mit Blut überfüllt seyn kann, ohne dass Icterus entsteht; in 30 Fällen von Hepatitis fand P. nur 4 ma Gelbsucht.

braune Farbe an, die sehr intensiv werden kann, immer aber einen characteristischen Stich ins Grüne zeigt. Zugegossene Salpetersäure erzeugt die bekannten Farbenabänderungen ins Grüne, Blaue u. s. f. Die gallige Färbung des Harns zeigt sich oft schon, noch ehe die äussere Haut icterisch wird, ja selbst in Fällen, wo die Haut ihre natürliche Farbe behält.

§. 1236. f. Die vergrösserte Leber übt einen mechanischen Reiz auf das durch ihr Gewicht zuweilen herabgezogene Zwerchfell, auf die Pleura, sie drängt die rechte Lunge aufwärts, zerrt die respiratorischen Nerven, kann nach links sich ausbreitend das Herz dislociren, die Herzthätigkeit auf mechanische Weise stören. Daher sind Husten, asthmatische Beschwerden, Dyspnöe, Herzklopfen u. s. f. keineswegs seltene Symptome im Gefolge von Leberleiden.

§. 1237. g. Wird durch eine krankhafte Affection der Leber die Strömung des Bluts durch die Pfortader oder durch die untere Hohlader gehindert, wie diess besonders bei Gewebsverdichtung und Verhärtung des Parenchyms (daher häufig bei Cirrhose) statt finden kann, so entsteht hydropische und zuweilen auch haemorrhagische Transsudation. Häufiger wird in Leberkrankheiten die Pfortader obliterirt, wodurch zuerst Ascites entsteht (zum Unterschiede von dem Hydrops in Herzkrankheiten, der zuerst als Oedem an den unteren Extremitäten beginnt), und das Oedem der Füsse gesellt sich erst hinzu, wenn durch den Druck des Wassers in der Bauchhöhle auch der Rückfluss durch die Hohlader erschwert wird. Bewirkt die Leberentartung aber Druck der unteren Hohlader, dann schwellen die unteren Gliedmassen an, ihre Venen werden varicös und hiezu gesellt sich Bauchwassersucht. In manchen Fällen, wo Ascites und Infiltration der Gliedmassen gleichzeitig auftreten, ist das Leberleiden mit Nierenleiden complicirt. In acuten Leberleiden ist hydropische Anschwellung selten; doch habe ich in acuter Hepatitis Oedem des rechten Fusses beobachtet.

Aus gleichen Ursachen entstehen zuweilen in Leberkrankheiten haemorrhagische Ergüsse aus dem Magen, dem Darme, aus den Haemorrhoïdalgefässen. Doch muss man die Blutungen, die in organischen Leberleiden, besonders solchen, die mit Gelbsucht verbunden sind, zuweilen auch aus Nase, Zahnfleisch, Lungen, in der Haut als Ecchymosen sich einstellen, wohl zum Theil auf Rechnung einer durch die Galle bewirkten, der scorbutischen ähnlichen Blutentmischung setzen, da man manchmal bei solchen Kranken auch andere Zeichen von Zersetzung, Decubitus u. dgl. beobachtet *).

§. 1238. h. Endlich nimmt man in chronischen Leberaffectionen nicht selten auf der äusseren Haut Jucken, Chloasma und andere chronische Exantheme wahr.

§. 1239. i. Nicht immer steht in acuter Leberaffection die Intensität des Fiebers in geradem Verhältnisse zu dem Grade des Localleidens. Interessant ist auch die Beobachtung, dass der Rhythmus des durch Leberaffectionen bedingten Fiebers sich oft dem intermittirenden nähert, wie denn andererseits Wechselfieber auch gerne krankhafte Zustände dieses Organs hinterlassen.

## *Allgemeine Therapie der Leberkrankheiten.*

§. 1240. Ich enthalte mich hier einer näheren Andeutung, wann und wie in entzündlichen oder congestiven Affectionen der Leber allgemeine

*) Nach Werner verhindert die Galle die Gerinnung des Bluts.

und örtliche Blutentziehungen stattzufinden haben, da ich auf diesen Gegenstand in der Lehre von der Leberentzündung zurückkommen muss, und beschränke mich hier darauf, Piorry's Bemerkung anzuführen, nach welcher, wie die Percussion ergibt, durch allgemeine Blutentziehung rasch eine Verminderung des Volums der Leber bewirkt werden kann.

§. 1241. Lange Zeit erfreuten sich die Quecksilberpräparate in dem Heilapparate gegen Leberleiden eines erheblichen Rufes, und insbesondere vom Calomel glaubte man, dass es, specifisch auf die Gallen-Ab- und Aussonderung wirkend, eben so geeignet sey, torpiden Zuständen der Leber entgegen, wie auch andererseits entzündungswidrig zu wirken. Von der in Missbrauch entarteten Anwendung des Mercurs gegen Leberkrankheiten kamen zuerst die mit dieser Klasse von Leiden vielfach vertrauten ostindischen und englischen Aerzte zurück, nachdem sie nicht allein auf den Gebrauch des Quecksilbers selbst Leberkrankheiten folgen sahen, sondern auch keineswegs die gerühmten Wirkungen dieses Mittels allerwärts zu bestätigen vermochten. Indessen gehen wohl Manche auch wieder in dem Anathema über dasselbe zu weit. Allerdings wäre zunächst die Frage zu beantworten, wie eigentlich der Mercur in Leberaffectionen wirke. Beschränkt sich die durch ihn erregte Reizung auf die Darmschleimhaut und verbreitet sie sich von hier aus secundär auf die Leber? oder gelangt das Quecksilber in die Blutmasse und durch sie in jene Drüse (Cruveilhier fand das Quecksilber, das er Thieren in die Unterleibsgefässe eingesprizt hatte, in der Leber wieder)? wirkt der Mercur dadurch auf die Leberkrankheiten, dass er der Blutmasse ihre Plasticität benimmt? oder vermag er wirklich direct die Gallenabsonderung zu befördern und zu verändern? geht er eine in ihren Folgen wichtige chemische Verbindung mit der Galle ein? So lange diese Fragen unerledigt bleiben, ist der Patholog darauf angewiesen, nach den bisherigen Erfahrungen empirisch zu handeln und den zuverlässigsten praktischen Autoritäten im Gebrauche dieses Mittels zu folgen.

Auch über die Dosen und Gebrauchsweise des Quecksilbers ist man nicht einig. Einige Aerzte wenden nur kleine Dosen des Calomels von 1/2 — 2 Gran, mehrere Male täglich, andere grosse Dosen von ℈ß — ℈j in grösseren Intervallen an. Auch hier kann wohl nur strenge Individualisirung der Fälle entscheiden. In chronischen Leberaffectionen wird man sich weniger zum Gebrauche der Maximaldosen versucht fühlen, und auch in acutem Leiden wird die Anwendung derselben besonders dann Vorsicht erheischen, wenn zugleich Quecksilbersalbe eingerieben wird.

§. 1242. Für die Mercurialien glauben viele Aerzte ein Surrogat in dem Acidum nitro-muriaticum (Königswasser) gefunden zu haben, das auf chronische Entzündungszustände und andere Leiden der Leber specifisch wirken soll, ohne dass man sich auch von der Wirkungsweise selbst Rechenschaft zu geben vermöchte. Der Vorschlag, das Acidum nitro-muriaticum in Fussbädern und Waschungen statt des Calomels in Hepatopathien anzuwenden, ging zuerst von H. Scott aus und fand bald bei englischen und italienischen Aerzten Nachahmung *). Man beob-

*) Nach Scott's Vorschrift werden 4 Unzen Salpetersäure und ebensoviel Salzsäure mit ℥ij Wasser vermischt: man verbindet je ℥iß dieses Gemisches mit 4 Quart warmen Wassers zu einem Fussbade mittlerer Stärke. Die rauchende Salpetersäure ist der gemeinen vorzuziehen; das Wasser soll eine Temperatur von 28° haben; der Kranke soll 20 — 30 Minuten darin verweilen. Zum Waschwasser nimmt man ʒij — ʒiij auf eine Pinte

achtet auch unter dem Einflusse dieses Mittels Röthung des Zahnfleisches, vermehrte Speichelabsonderung bis zum Speichelflusse; der Hautreiz an den Füssen durch die Fussbäder erzeugt Jucken, Aufschiessen von Bläschen; während und nach dem Baden stellt sich eine unwiderstehliche Neigung zum Schlafe ein und die Gallenabsonderung scheint vermehrt zu werden. Auch innerlich wurde die Salpetersäure (verdünnt mit Wasser, zu einigen Drachmen täglich) angewendet, ohne jedoch derselben Gönnerschaft wie die genannten Bäder und Waschungen theilhaftig zu werden. Das Chlorwasser, in Waschungen, Begiessungen, und Chlordampfbäder sind von Wallace, Zeiz, Julius, Otto mit Erfolg gegen Leberleiden versucht worden.

§. 1243. Gegen die Mehrzahl chronischer Leberleiden, welche, wie wir sehen werden, diagnostisch zu bestimmen, ungemein schwer hält, ja oft unmöglich ist, weiss der Praktiker gewöhnlich nichts anderes zu thun, als die sogenannte resolvirende Heilmethode anzuwenden. Wir sind uns wohl bewusst, wie vielerlei Incongrua unter dieser Firma zusammengeworfen werden und wie roh und unphysiologisch bisher der Begriff des Auflösens von den meisten Aerzten aufgefasst wird. Wissen wir doch nicht einmal, worin eigentlich das Auflösungsvermögen der Arzneien bestehen soll, und welche Entartungen oder pathischen Producte in der Leber überhaupt nur einer Auflösung, resp. Rückbildung, fähig seyen! Es entspricht dem Character dieses Werkes nicht, uns hierüber in theoretische Spitzfindigkeiten einzulassen. In verzweifelten Fällen darf praktisch Manches versucht werden, was vielleicht gegenwärtig theoretisch noch nicht gerechtfertigt werden kann. Wenn wir auch vor der Hand an die Stelle des Worts „resolvirende Methode“ nichts Besseres zu setzen haben, so müssen wir doch den Ausspruch überlieferter und eigener Erfahrung ehren, dass in vielen chronischen Zuständen der Leber die unter diese Rubrik eingereihten Mittel allerdings manchmal Heilung zu bewerkstelligen vermögen.

§. 1244. Zu diesen Resolventien zählen wir, nebst den schon oben angeführten Mercurialien:

a) Die Purgantien. Dass durch anhaltende Wirkung von Purgirmitteln die absondernde Thätigkeit der Leber lebhaft erregt wird, versteht sich von selbst. Thätige Absonderung der Drüse wirkt sowohl vermindernd auf die Masse des secernirenden Organs, als auch erregend auf die Resorption im Allgemeinen. Nur darf man es nicht zur drastischen Wirkung kommen lassen, wenn nicht durch Ueberreizung der Heilzweck verfehlt werden soll. Daher ist es eine alte practische Regel, zu diesem Zwecke die milderen Mittel dieser Klasse zu wählen und sie anhaltend in geringen Dosen, so dass täglich dadurch nicht mehr als 2- bis 3malige breiige Stuhlentleerung erzielt werde, gebrauchen zu lassen. Manche Aerzte verbinden gerne die Purganzen mit leichten Tonicis, welche die schwächende Nebenwirkung der ersteren gleichsam ausgleichen sollen. Die gebräuchlichsten und empfehlenswerthesten Resolventia dieser Art sind: das Rheum, die Mittelsalze, wie essigsaures Kali, Weinsteinrahm, die Aloë, das Calomel, die eröffnenden salinischen Mineralwässer, die De-

---

warmen Wassers; mittelst eines damit befeuchteten Schwammes wird der ganze Körper, zumal die innere Seite der Schenkel, eine viertel- oder halbe Stunde, Morgens und Abends gewaschen. Annesley lässt die Solution auch in Form eines Breiumschlags auf die Lebergegend anwenden.

cocte, frischen Kräutersäfte und Extracte von Löwenzahn, Graswurzel, Cichoreum u. dgl., Visceralklystire.

§. 1245. b) Ferner werden als Resolventia gegen Leberaffectionen gebraucht: das kohlensaure Natron, allein für sich oder mit purgirenden oder anderen auflösenden Mitteln verbunden; — die Seife, — Ochsengalle, — der Salmiak (in grossen Gaben von Fischer empfohlen), — die Antimonialien, die Belladonna (Berends, Stosch), das Jod, von Milligan innerlich, von Abercrombie äusserlich als Salbe gegen Lebergeschwulst angewendet. Indessen ist gegen das Jod der Verdacht rege geworden, dass es in grossen Dosen selbst Hepatitis errege.

§. 1246. c) Unter den vorzüglich gegen chronische Leberleiden empfohlenen Mineralquellen stehen oben an: Carlsbad, Teplitz, Kissingen, Homburg, Saidschütz, Wiesbaden, Baden-Baden, Ems, Obersalzbrunnen, Marienbader-Kreutzbrunnen. Die Individualisirung des Falles muss entscheiden, in wie weit in concreto mehr eine Therme oder eine kalte Quelle, salinische oder alcalische, mit oder ohne Eisengehalt passe. Auch Soolen- und Seebäder können unter gewissen Umständen räthlich erscheinen.

§. 1247. Die Diät in Leberleiden betreffend, so muss diese natürlich leicht verdaulich und wie für einen dyspeptischen Magen eingerichtet seyn. Dabei muss für Offenerhaltung des Darms stets gesorgt, Unterleib und untere Extremitäten müssen warm gehalten werden. In chronischen Affectionen ist angemessene körperliche Bewegung zum Erfolge der Kur unerlässlich. Will das Uebel nicht weichen, so hilft oft nur Entfernung des Kranken aus dem Geburtsorte der Krankheit, Aufenthalt in gebirgiger Gegend.

---

# Zweiter Abschnitt.

## *Elementarformen der Krankheiten der Leber und Gallenblase.*

## I.

## Hypertrophie.

**Hypertrophie der Leber** (Hypertrophia hepatis, Physconia s. Emphraxis hepatis).

Ahrens, D. de acuta hepatis magnitud., variorum morborum fonte etc. Erf. 798. — Portal, l. c. p. 44. — C. M. Lunding, De hepatis quem vocant infarctu cum molis incremento anat. disquisitio. Copenh. 819. — Naumann, l. c. Bd. V. p. 57. — J. Frank, P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. I. l. c. p. 61. — Brierre de Boismont, Arch. gén. de Méd. T. XVI. 1re Série. — Monneret, l. c. T. IV. p. 118. — Copland, l. c. T. VII. p. 128. — Graves, in System of clin. med. Dubl. 843. — Rokitansky, Path. Anat. Bd. III.

### Anatomische Charactere.

§. 1248. In der einfachen, uncomplicirten Hypertrophie der Leber sind die Granulationen oder Acini dieser Drüse massenhafter entwickelt,

voluminöser, hervorragender als im normalen Zustande, ohne andere wahrnehmbare Gewebsveränderung. Dadurch erscheint die Textur grobkörnig und ist meist von normal rothbrauner Färbung, obgleich manchmal das Gewebe der vergrösserten Leber blass und blutarm erscheint. Meist ist die Substanz derb, selten weicher als gewöhnlich*). Die Arterien sind mehrentheils nicht vergrössert, die Venen bedeutend erweitert, die Nerven manchmal verhältnissmässig kleiner. Die Gallenblase ist oft sehr klein und enthält eine geringe Menge aschgrau gefärbter Galle. Die Milz ist meist verkleinert, in seltenen Fällen aber auch vergrössert gefunden worden.

§. 1249. Entweder betrifft die Hypertrophie die ganze Leber, oder nur einen einzelnen Lappen; im letzteren Falle ist meist der rechte Lappen hypertrophisch, und oft erscheint der linke nur als ein dünnes Anhängsel; der linke Lappen ist wieder häufiger hypertrophisch als der Spiegel'sche. Oft ist der linke Lappen in solchem Maasse vergrössert, dass er einen Vorsprung im Epigastrium bildet und man ihn für die Milz halten kann**).

§. 1250. Oft ist die Form des nach allen Richtungen gleichmässig vergrösserten Organs nicht verändert; oft ist die Volumsvermehrung ungleichförmig. Die vergrösserte Leber, die zuweilen eine Schwere von 14—40 Pfd. erreicht, kann bis zum Nabel, bis zur rechten Darmbeingrube herab, durch Empordrängung des Zwerchfells bis zur wahren dritten Rippe in die Brusthöhle hinaufreichen, den ganzen Unterleib ausfüllen und alle Baucheingeweide verdrängen.

## Symptome.

§. 1251. Die sichersten diagnostischen Merkmale der Leber-Hypertrophie sind die vermittelst Palpation und Percussion gewonnenen. In der diagnostischen Technik der Hepatopathien wurde bereits bemerkt, wie die vergrösserte Leber zuweilen schon äusserlich sichtbar hervortrete und sich durch die Prominenz des rechten Hypochondriums und Epigastriums, durch die Auswärtsdrehung der untern Rippen und die Diffor-

*) Besonders in symptomatologischer und diagnostischer Beziehung lässt sich die einfache Hypertrophie der Leber nicht von anderen Alterationen dieser Drüse, welche ebenfalls mit Vergrösserung des Organs vergesellschaftet sind, namentlich von der sogenannten Muscatnussleber, Fettleber und von der speckigen Entartung der Leber trennen. Die Muscatnussleber und die Cirrhose wurden selbst von manchen Anatomen als Arten der Leberhypertrophie betrachtet, insoferne man annahm, dass die Leber aus mehreren Elementen (rothbrauner oder Rinden- und gelber Substanz) zusammengesetzt sey, deren jedes einzeln hypertrophisch ergriffen seyn könne bei gleichzeitigem Schwunde des anderen Structurelements, wodurch dann ein granulirtes, gesprenkeltes Ansehen des Parenchyms bedingt werde. Wir werden in dem Kapitel von der Fettleber diese Zustände näher betrachten.

**) Der Umstand, dass die Hypertrophie eines Leberlappens fast immer mit Volum-Verminderung des andern Lappens verbunden zu seyn scheint, beruht nach Cruveilhier in vielen Fällen auf Täuschung, insoferne die Eintheilung der Leber in zwei Lappen eine künstliche sey und dieses Organ sich in seinen Formen nach den umgebenden Organen modle. Wird daher die Leber nach einer Richtung zu comprimirt, so gewinnt sie durch Veränderung der Gestalt auf anderer Seite, was sie auf jener verloren hat.

mität der rechten Rumpfhälfte verrathe. Oft ragt das vergrösserte Organ mehrere Finger breit unter den falschen Rippen hervor und ist auch im Epigastrium als resistente Geschwulst fühlbar. Die Percussion gibt in weiterer, als der normalen Ausdehnung den gedämpften Leberton. Functionelle Symptome sind oft keine vorhanden oder sie sind die der chronischen Hepatopathie überhaupt. Häufig klagt der Kranke über ein Gefühl von Schwere im Epigastrium und rechten Hypochondrium, besonders nach der Mahlzeit, manchmal über Schmerz, der wahrscheinlich auf Zerrung des Zwerchfells oder auf der Compression benachbarter Organe beruht, über leichte Cardialgie. Oft Dauungsbeschwerden, Stuhlverstopfung, Unregelmässigkeit in den Ausleerungen (nach Graves sind die Faeces manchmal aus verschieden gefärbten, grauen und biliösen Theilen zusammengesetzt), selten icterische Hautfarbe, häufiger Symptome von Abdominalplethora, Hämorrhoiden, mürrische hypochondrische Stimmung, Unfähigkeit zu geistiger und körperlicher Arbeit.

§. 1252. In partieller Hypertrophie der Leber sind zuweilen die Symptome des einseitigen Drucks auf nahe gelegene Organe die auffallendsten. Durch Druck des hypertrophischen Spiegel'schen Lappens auf den Magen können die Erscheinungen von Verengerung des Pylorus, durch Druck des linken Leberlappens auf die Cardia kann Dysphagie bedingt werden. Druck auf die Lungen verursacht Athembeschwerde, bisweilen asthmatische Anfälle; ich kenne ein Mädchen, mit Hypertrophie der Leber behaftet, wo Seitenstiche und Hüsteln als alleinige Symptome angegeben werden. Auch anomale Herzbewegungen, ungleicher Puls können sich bei fortschreitendem Uebel einstellen. Durch Druck der Leber auf die Pfortader oder untere Hohlvene kann endlich Bauchwassersucht entstehen, wiewohl einfache Hypertrophie selten diese Folge hat.

§. 1253. Wohl nur äusserst selten endet die Hypertrophie der Leber durch allmählige Rückbildung in vollkommene Genesung; ob diess zuweilen durch Vermittlung von Blutungen geschehen könne, wie Naumann vermuthet, vermag ich nach den paar dafür als Beleg angeführten Fällen nicht zu entscheiden. War die Hypertrophie durch Wechselfieber entstanden, so kann bisweilen ein Recidiv oder eine frische Intermittens die vergrösserte Leber zu ihrem natürlichen Volum zurückführen. Indessen halte ich diese günstige Wendung für sehr selten; vielmehr wird im Gegentheile oft durch das Wechselfieber die Hyertrophie verschlimmert und macht raschere Fortschritte. Auf Evolutionshypertrophie des Kindesalters soll zuweilen bei weiblichen Subjecten der Eintritt der Menstruen einen günstigen Einfluss üben.

§. 1254. Häufiger bleibt das Leiden stationär. Die Kranken können mit diesem chronischen Zustande behaftet ein hohes Alter erreichen. Icterus und dadurch Dyscholie und Dyscrasie, Abmagerung, hektisches Fieber entstehen meist erst beim Uebergange der Hypertrophie in weitere Entartung fettiger, speckiger, oder carcinöser Art. Dadurch und durch Ascites kann der Tod erfolgen.

## Diagnose.

**§. 1255. Wir haben schon in den allgemeinen Bemerkungen über Diagnostik der Hepatopathien auf mehrere mögliche Irrthümer aufmerksam gemacht, die zur Annahme einer Hypertrophie der Leber fälschlich verleiten können, wie z. B. dass dieses Organ, ohne selbst vergrössert zu seyn, durch Ergüsse in die rechte Pleurahöhle (Empyem), durch Geschwülste daselbst, durch flüssiges Exsudat im Herzbeutel, durch Hyper-**

trophie des Herzens abwärts gedrängt seyn und unter den falschen Rippen prominiren könne. Eine Vergleichung jedoch der aus der Auscultation sich ergebenden Zeichen mit denen der Palpation und Percussion, die Gegenwart oder Abwesenheit der übrigen Symptome eines Brust-, Herz- oder Leberleidens u. s. f. können den Beobachter nicht lange über den eigentlichen Sitz der Krankheit in Zweifel lassen. Dieselben Untersuchungsmethoden und Merkmale dienen zur Unterscheidung einer Hepatisation des rechten unteren Lungenlappens von Leberhypertrophie.

§. 1256. Krümmungen der Wirbelsäule, besonders ihres Lumbartheils, bedingen zuweilen eine solche Dislocation und Hervorragung der Leber nach aussen, dass man versucht werden kann, dieses Organ für hypertrophisch zu halten. Twining erzählt zwei Fälle solcher Kranken, welche ob solcher eingebildeten Hypertrophie mit Quecksilber misshandelt wurden.

§. 1257. Schwierig ist es, die einfache Hypertrophie der Leber im Leben von anderen mit Vergrösserung dieses Organs verbundenen Structurkrankheiten zu diagnosticiren.

Die einfache Congestion und Hyperämie der Leber bedingt gleichfalls Anschwellung der Drüse. Unterscheidend dürfte seyn, dass die congestive Volumsvermehrung gewöhnlich rasch verschwindet und ebenso rasch wiederkehrt, dass insbesondere Aderlässe oft schnell das Volum reduciren. Wiederholt sich aber die congestive Anschwellung öfter, so kann sie in bleibende Hypertrophie übergehen.

§. 1258. Für die Diagnose der einfachen Hypertrophie von Fettleber, tuberculöser, krebsiger Entartung der Leber dienen als Anhaltspunkte das Lebensalter des Kranken (Krebs gewöhnlich erst nach dem 40. Jahre), Constitution (zuweilen verkündet Tuberculosis oder Krebs anderer Organe die Natur des Leberleidens; cachectischer Habitus bei Carcinom), die vorausgegangenen Ursachen, die Dauer des gegenwärtigen Krankseyns. In einfacher Hypertrophie fühlt man keine Knoten und Höcker an der vorragenden Leber; Schmerzen, Verdauungsstörungen und Allgemeinleiden sind weit geringer als in heteroplastischer Alteration, wohingegen hier rascher Gelbsucht, Cachexie und Wassersucht sich einstellen.

§. 1259. Von Geschwülsten des Magens, Epiploons, der Milz u. s. f. unterscheidet man partielle Hypertrophien der Leber durch die Percussion und durch Berathung der functionellen Symptome. Ein angefüllter Zustand des Colons, den man für eine vergrösserte Leber halten könnte, verschwindet nach wenig Tagen oder nach Gebrauch einer eröffnenden Arznei.

## Ursachen.

§. 1260. J. Frank will die Anschoppung der Leber in manchen Familien, (in Oesterreich, Lithauen und in der Lombardei) als erbliches Uebel beobachtet haben.

Häufig sind die Ursachen der Leberhypertrophie durchaus unbekannt. In manchen Fällen scheint häufig sich wiederholende active oder passive Hyperämie, oder selbst eine schleichende entzündliche Thätigkeit zu Grunde zu liegen, obgleich hieraus keineswegs folgt, dass die Hypertrophie etwa immer Folge von Hepatitis sey *). Wie leicht sich in der Leber Hyperä-

*) Auch Copland glaubt, dass die Hypertrophie der Leber häufig aus Lymphexsudat zwischen den Leberläppchen entspringt, welches mit der

mien bilden, beweist die einfache Erwägung, in welcher Menge durch die Arteria hepatica und die Pfortader der Leber das Blut zugeführt wird, während der durch die weniger geräumigen Venae hepaticae statt findende Rückfluss sich nur schwer mit dem Zuflusse ins Gleichgewicht zu stellen vermag. Durch die immer wiederkehrende Hyperämie kann zuletzt die Leberanschwellung, die manchmal anfangs periodisch zu- und abnimmt, bleibend werden *).

§. 1261. Am häufigsten sieht man daher die Hypertrophie der Leber erzeugt durch Herzkrankheiten in Folge der durch den erschwerten Kreislauf und den gestörten Rückfluss des Blutes aus der Leber zum Herzen sich wiederholenden oder andauernden passiven Hyperämie der Drüse, dann auch durch Krankheiten der Lungen, wodurch Beschränkung des Athmens und hiemit Anspruch auf erhöhte functionelle Thätigkeit der Leber entsteht, in Krankheiten des Darmkanals durch Consens.

§. 1262. Die Leber kann ferner ein zu den übrigen Organen verhältnissmässig grösseres Volum aus der Foetalperiode, für welche diese Prävalenz Norm ist, in die späteren Lebensjahre hinüber nehmen. Diese Erscheinung scheint gewöhnlich mit scrophulöser Diathese zusammenzuhängen **).

§. 1263. Auch Wechselfieber, Hämorrhoïdal-, Menstruations-Anomalien sind zuweilen Ursache der Hypertrophie. Doch ist sie bei Erwachsenen selten rein und ohne andere Texturveränderung. Graves hat sie wiederholt als Folge von Quecksilbermissbrauch beobachtet ***). Auch bei Scharlach soll die Hypertrophie der Leber nicht selten als Complication oder als Folgezustand vorkommen.

## Prognose.

§. 1264. Die Vorhersage ist immer insoferne ungünstig, als es schwer hält, ja mehrentheils unmöglich ist, die Rückbildung der hypertrophischen Leber zu bewirken und durch geringe Schädlichkeiten der Uebergang dieser Bildungsanomalie in gefährlichere Degenerationen beschleunigt werden kann. Die Hyperämie einer hypertrophischen Leber wird leicht zur Entzündung gesteigert, wenn z. B. Fieber und organische Zustände des Gefässsystems den Kranken heimsuchen. Man muss in der Mehrzahl der Fälle zufrieden seyn, wenn man das Leiden stationär erhalten kann.

---

Zeit dichter und mehr organisirt wird. Wilson leitet sie aus Reizung der Schleimhaut der Lebergänge ab, wodurch zunächst verzögerte Circulation und venöse Congestion erzeugt werde.

*) Andral beobachtete einen Herzkranken, bei welchem man während der heftigeren Anfälle deutlich fühlen konnte, dass die Leber aufgetrieben wurde, und wieder zusammenfiel, wenn der Anfall durch Blutausleerungen beseitigt worden war.

**) „Es gibt Fälle," sagt Andral, „wo die Leber während der ganzen Kindheit oder selbst das ganze Leben hindurch das Uebermaass von Grösse, welches sie im Augenblicke der Geburt hat, behält. Diese Erscheinung ist nicht isolirt und knüpft sich an andere Anomalien der Ernährung; gleichwie die Leber voluminöser bleibt, so zeigen auch die Lymphdrüsen eine übermässige Entwicklung, die Schilddrüse ist angeschwollen, die Oberlippe ist aufgedunsen, die Enden der Röhrenknochen sind verdickt."

***) „In Hospitälern," sagt Graves, „wo es eingeführt ist, Syphilitische um jeden Preis zur Salivation zu bringen, trifft die Beendigung der Mercurialkur sehr oft mit dem Anfange einer Hypertrophie zusammen."

## Behandlung.

§. 1265. Dauert die Wirkung der Ursache fort, welcher die Hypertrophie der Leber den Ursprung verdankt, so muss auf dieselbe in der Behandlung Rücksicht genommen werden; ein primäres Leiden des Herzens muss auf passende Weise bekämpft, verhaltene Menstruen, stockende Hämorrhoïden sollen in Gang gebracht werden. Ist congestiver oder entzündlicher Zustand der Leber mit im Spiele, so lasse man in Zwischenzeiten von 14 zu 14 Tagen, von 4 zu 4 Wochen einige Blutegel an den After appliciren; Piorry hält selbst Aderlässe für sehr zweckmässig, da dieselben nach seiner Erfahrung auffallend vermindernd auf das Volum der Leber wirken. Dauert indessen die Hypertrophie schon lange und fehlen die Zeichen der Hyperämie, so sind Blutentziehungen überflüssig.

§. 1266. Der übermässige Stoffabsatz in der Leber wird am sichersten durch Beförderung der Gallen- und Darmabsonderung beschränkt. Hiezu dienen die sogenannten Resolventia, seifenartige Vegetabilien, Taraxacum, Gramen in Kräutersäften, Extract, Decocten, Mellago; Alkalien, kohlensaures Natron, Salmiak, Seife, salinische Abführmittel, anhaltend gebraucht in nicht zu grossen Dosen *), Rhabarber, kleine Dosen von Tartarus stibiatus, Molken, Visceralklystire, viel Wassertrinken und der Gebrauch der auflösenden Mineralwasser von Karlsbad, Ems, Wiesbaden, Saidschütz, Püllna, Marienbad, Vichy, Plombières, Bagnères, Cheltenham u. s. f. **).

§. 1267. Was die Anwendung des Quecksilbers und der nitro-muriatischen Fussbäder und Waschungen betrifft, so beziehen wir uns auf die früher über diese Mittel geäusserten Bemerkungen. Das Jod ist des Versuches werth; mir selbst ist es gelungen, eine ausgeprägte Leberhypertrophie durch den innerlichen Gebrauch von Jodkali zu heilen, und Graves hat gleichfalls mit Erfolg dieses Jodsalz gegen eine ähnliche Affection angewendet. Auch Fruchtkuren, Traubenkuren, leisten oft viel Gutes. Sind Mineralwasser gebraucht worden, so lasse man immer einige Wochen vorübergehen, bevor man zur Obstkur schreitet.

§. 1268. Die genannten Mittel können in ihrer Wirkung durch zertheilende Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Moxen, Bäder u. s. f. unterstützt werden.

§. 1269. Bei weit fortgeschrittenem oder stationärem Leiden bleibt oft keine andere Wahl, als eine palliative Behandlung, bestehend in sorgfältiger Regulirung der Diät (vorzugsweise vegetabilische Kost, soweit es der Magen zulässt, Schutz des Unterleibs und der Füsse vor Erkältung, Bewegung in freier Luft, Reiten), in Offenerhaltung des Stuhlgangs durch eröffnende Arzneien und im Gebrauche gelind stärkender Mittel.

---

*) Ich habe bereits vor den drastischen Wirkungen gewarnt; wenn auch zuweilen z. B. das sogenannte Leroy'sche Mittel Obstructionen der Leber geheilt hat, so gibt es hingegen der Fälle weit mehr, in welchen es unberechenbaren Schaden gestiftet hat.

**) Die resolvirenden Thermen nützen nach J. Frank wenig solchen Kranken, die zugleich an der Milz leiden und die Zeichen von Atonie und Chlorose an sich tragen. In solchem Falle passen mehr der eisenhaltige Marienbader Kreutzbrunnen, der Franzensbader Salzbrunnen, der Kissinger Ragoczi. Zuweilen ist es in solchen Fällen angemessen, mit resolvirenden Thermen anzufangen und mit Eisenwässern zu schliessen. Auch Bäder sind zu gebrauchen: die Mineralwasser können in der Form von Klystiren, von Ueberschlägen über das rechte Hypochondrium, so auch der Mineralschlamm angewendet werden.

## Krankhafte Ausdehnung der Gallenblase; (Hydrops cystidis felleae; Aneurysma vesiculae felleae, Hydrocholecystis).

Petit, in Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. I. p. 155. — A. F. Sebastian, De hydrope cystid. felleae. Heidelb. 827. — F. J. Schieffer, De hydrope vesicul. fell. Berol. 829. — Hohnbaum und Bartenstein, im Medicin. Convers. Blatt. 831. Nr. 24. — Naumann, Handb. Bd. V. p. 207. — Copland, Wörterb. Bd. IV. p. 105. — Monneret, Compendium. T. I. p. 547 und 548. — Rokitansky, Handb. etc. Bd. III. p. 360.

### Anatomische Charactere.

§. 1270. In Folge mechanischer Versperrung des Ductus cysticus oder choledochus kann die Gallenblase durch zurückgehaltene Galle oder in ihr selbst abgesonderten Schleim ungewöhnlich ausgedehnt werden und zwar zu einem solchen Grade, dass die fluctuirende mit Flüssigkeit gefüllte, manchmal um das Sechsfache ihres Volums vergrösserte Blase unter dem Leberrande stark hervor, bis unter den Nabel, und selbst bis zum Darmbeine hinabragt. Man hat an 12 Pfd. Flüssigkeit in einer solchen Blase gefunden. Durch die übermässige Ausdehnung verliert die Schleimhaut der Gallenblase allmählig ihre Textur und verwandelt sich in eine seröse Membran; die in ihr angesammelte Flüssigkeit ist zuletzt (wenn die angesammelte Galle resorbirt ist) mehr serös, oft wasserklar und enthält nur wenig Gallenpigment, mitunter Gallenconcremente; wegen des farblosen wässrigen Inhalts hat man diese Ansammlung mit dem unpassenden Namen eines Hydrops der Gallenblase bezeichnet. Zuweilen findet man die Häute der Gallenblase nicht sowohl verdünnt, als verdickt; sie können durch adhäsive Entzündung mit den umgebenden Theilen verwachsen.

§. 1271. Sitzt ein Hinderniss in dem Ductus hepaticus und ist der Abfluss der Galle in das Duodenum unterbrochen, so erweitern sich oft auch die feineren Gallengänge innerhalb der Leber, entweder gleichförmig, oder stellenweise sackig, im ersteren Falle ist zuweilen die sämmtliche Capillarität dieses Apparats ausgedehnt und von Galle strotzend; die sackige Erweiterung der Gallengefässe (meist Folge blennorrhoischen Zustandes derselben) bildet in der Leber zerstreute hirsekorn- bis hühnereigrosse Kapseln mit schlaffer schleimhäutiger Wandung, die mit einem dicklichen galligen puriformen Schleim gefüllt sind.

### Symptome.

§. 1272. Characteristisch für den s. g. Hydrops der Gallenblase ist eine birnförmige, gleichartige, deutlich umgränzte, gespannte, fluctuirende Geschwulst ohne harten Umkreis, welche in der rechten Seite unterhalb der Knorpel der falschen Rippen, unter dem geraden Bauchmuskel in der Gegend der Gallenblase fühlbar wird, sich nach oben in die Leber zu verlieren scheint, nicht selten durch Druck oder Streichen kleiner wird, selbst ganz verschwindet, unter meist bald darauf erfolgenden Kolikschmerzen und wässrigen oder galligen Stuhlentleerungen. Durch Verwachsung mit dem Bauchfelle wird die Geschwulst unbeweglich. Diess sind die objectiven Erscheinungen. Nebst ihnen beobachtet man oft auch noch andere Symptome gestörter Gallenausscheidung und unregelmässiger Verdauung. Die Kranken sind appetitlos, verstopft, klagen über dyspeptische Beschwerden, werden gelbsüchtig, haben einen fixen dumpfen Schmerz unter den

kurzen Rippen oder in der Magengegend, der periodisch heftiger wird, zuweilen Anfälle von Kolik, Vomituritionen und Erbrechen. Oft auch Oedem der Füsse, besonders des rechten, und endlich Bauchwassersucht. Die Geschwulst kann während des ganzen Lebens bleiben, oder früher oder später, wenn das mechanische Hinderniss beseitigt worden ist, verschwinden. Entzündet sich die Gallenblase in Folge übermässiger Ausdehnung oder der Einwirkung eines scharfen Secrets, so werden die Schmerzen heftiger, es gesellt sich Fieber hinzu, die Häute können in Verschwärung übergehen, zerreissen und dadurch tödtliches Extravasat in die Bauchhöhle oder Erguss in ein mit der Gallenblase verwachsenes Organ erfolgen.

## Diagnose.

§. 1273. Verwechslung ist möglich mit Abscess der Leber, Balgwassersucht und Hydatidengeschwulst der Leber. Unterschieden werden diese Zustände durch folgende Merkmale:

| Ausdehnung der Gallenblase. | Leberabscess. |
|---|---|
| Keine Symptome der Hepatitis; rasche Entwicklung der Geschwulst, die in ihrer ganzen Ausdehnung gleichmässig fluctuirt, überall weich und beweglich und von keiner Härte umgeben ist. | Symptome von Leberentzündung gehen vorher; die Geschwulst bildet sich langsam; in dem Umkreise der Fluctuation fühlt man Härte und Anschwellung; oft Oedem der Bedeckungen. |
| Fieber tritt erst spät ein, wenn sich die Gallenblase entzündet; fehlt oft ganz. | Fiebersymptome von Anfang an; später mit Frostschauern und anderen Symptomen der Febris hectica. |
| Wenig Schmerz, der gewöhnlich nur anfallsweise kommt. | Anhaltende klopfende Schmerzen. |
| Zuweilen sind schon früher Gallenconcremente durch den Stuhl abgegangen. | Keine Zeichen von Cholelithiasis. |

Die Geschwulst der Balgwassersucht ist, wie Copland bemerkt, grösser und die Fluctuation darin deutlicher als in der ausgedehnten Gallenblase. Schwierig ist die Diagnose von der Hydatidengeschwulst; man muss besonders auf die Beschaffenheit der Ausleerungen achten; diese sind oft bei Ausdehnung der Gallenblase pigmentlos, weiss, thonartig, während in der Hydatidengeschwulst selten die Excretion der Galle gehindert ist; in der Ausdehnung der Gallenblase fehlt das später zu beschreibende Hydatidenschwirren; die Hydatidengeschwulst entwickelt sich viel langsamer, nimmt nicht so rasch zu und ist von wenig functionellen Krankheitserscheinungen begleitet.

## Ursachen.

§. 1274. Erweiterung der Gallenblase ist gewöhnlich die Folge einer Verschliessung des Ductus cysticus oder choledochus: a) durch entzündliche, hypertrophische Anschwellung oder Verdickung der Wandungen dieser Kanäle, Narben, Duplicaturen ihrer Häute; b) durch Entzündungsproducte, die jene Kanäle verstopfen, croupöses Exsudat, Schleim, Gallensteine, Würmer, Verwachsung; c) durch Compression von aussen, Geschwülste des Pancreas, Pylorus, der Leber, Lymphdrüsen, Geschwülste der Glisson'schen Kapsel; d) durch krampfhafte Zusammenschnürung der genannten Kanäle.

### Behandlung.

§. 1275. Man muss das Hinderniss der Entleerung der Gallenblase zu entfernen suchen; oft eignet sich hiezu die wiederholte Anwendung von Klystiren, von milden Laxanzen, oder ein gelindes Reiben, Streichen oder Drücken der Geschwulst. Sind Zeichen von Entzündung vorhanden, so begegnet man dieser durch Ansetzen von Blutegeln, warmen erweichenden Fomentationen. Entleerung der ausgedehnten Gallenblase durch blutige Eröffnung ist nicht eher zulässig, als bis man die Gewissheit hat, dass sich zwischen Gallenblase und Bauchdecken Adhäsionen gebildet haben, wenn nicht tödtliche Ergiessung der Flüssigkeit in die Bauchhöhle befürchtet werden soll. Man kann zu diesem Zwecke ein ähnliches Verfahren einhalten, wie das von Récamier für Eröffnung der Leberabscesse und Hydatidengeschwülste vorgeschlagene.

---

# II.

# Atrophie.

## A. Atrophie der Leber (Atrophia s. Aridura hepatis.)

Naumann, Handb. etc. Bd. V. p. 66. — Andral, Path. Anat. Bd. II. — Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 83. — Copland, l. c. Bd. VII. p. 133. — Rokitansky, Pathol. Anat. Bd. III. p. 312.

### Anatomische Charactere.

§. 1276. Der einfache Begriff von Atrophie der Leber (Schwinden des Leberparenchyms mit Verlust des Gewichts und Umfangs des Organes) lässt sich in der Wirklichkeit nicht von anderen anatomischen Veränderungen, die gleichzeitig mit der Atrophie vorkommen, trennen, wie da sind: Verhärtung und Erweichung, und die sogenannte Cirrhose. Dieser gleichzeitigen Veränderungen halber sind anatomisch vorzugsweise zwei Abarten der Leber-Atrophie, — die eine mit Verdichtung oder Verhärtung des Parenchyms, die andere mit Brüchigkeit und Erweichung desselben, — zu unterscheiden *). Ueberdiess betrifft die Atrophie entweder das Gesammtorgan (allgemeine Atrophie), oder nur einzelne Abschnitte desselben (partielle Atrophie).

§. 1277. a) In der Atrophie der Leber mit Gewebsverdichtung oder Verhärtung ist das Gewebe der verkleinerten, bisweilen auf den 3., ja selbst auf den 10. Theil ihres normalen Volums eingeschrumpften Leber trocken, blutleer, oft zäh und hart wie Leder, unter dem Scalpelle knirschend, blass, von zellig-fasrigem Aussehen, von grösserem

---

*) Auf die Annahme hin, dass das Leberparenchym aus zwei Substanzen — einer rothbraunen oder Rinden-, und aus einer gelben — zusammengesetzt sey, hat man behauptet, dass die Atrophie auch eines dieser Structurelemente, z. B. die Rindensubstanz isolirt ergreifen könne, und daraus die Entstehung der später zu beschreibenden Cirrhose gedeutet. Diese Behauptung hat jedoch keinen Werth, so lange man überhaupt über die feinere Textur des Lebergewebes nicht im Reinen ist.

specifischem Gewichte als im normalen Zustande. Der scharfe Rand der Leber scheint zuweilen abgerundet. In Folge ungleicher Zusammenziehung und Einschrumpfung des Parenchyms nimmt man nicht selten auf der Oberfläche einer solchen atrophischen Leber narbenähnliche Eindrücke und Lappungen wahr *). Die Gallengänge sind obliterirt; auch die Gefässe verengern sich in dem Maasse des Leberschwunds, ohne dass man annehmen kann, dass jederzeit Verengerung oder Obliteration der Gefässe der Atrophie vorausgegangen sey **). Diese Art der Atrophie ist gewöhnlich mit Cirrhose verbunden.

§. 1278. b) Die Atrophie der Leber mit Erweichung ist von Rokitansky genauer beschrieben worden, der sie als gelbe und rothe Atrophie unterscheidet: „Die gelbe Atrophie ist characterisirt durch gesättigt gelbe Färbung, Tränkung des ganzen Gewebes mit Galle, ungemeine Erschlaffung (Collapsus) und Matschseyn, Verlust des körnigen Gefüges, durch den hohen sehr rasch zu Stande kommenden Grad von Volumsabnahme, die sich in Folge der vorwaltenden Abnahme des Dickendurchmessers mit Plattwerden der Leber combinirt. Das in den grösseren Gefässen der Leber, ja auch das schon im Pfortaderstamme enthaltene Blut ist dünnflüssig, schmutzig braunroth, die Häute dieses Gefässes gallig gefärbt. — Die rothe Atrophie ist hingegen characterisirt durch dunkelbraune oder blaurothe Färbung, Blutreichthum, Turgor mit eigenthümlicher schwammig-elastischer Resistenz, Mangel der Körnung und anscheinende Homogeneität des Gewebes auf dem Durchschnitte, Volumsabnahme mit Vorwaltendbleiben des Dickendurchmessers.“

§. 1279. Partielle Atrophie der Leber ist am häufigsten Folge mechanischen Drucks, der entweder innerhalb des Parenchyms selbst, z. B. von Cirrhose, Geschwülsten, Kysten, oder durch benachbarte Tumoren u. dgl. auf einen Theil der Leber wirkt; man hat solche partielle Atrophie durch die Gewohnheit festen Schnürens erzeugt gesehen. Dass durch Obliteration der Pfortaderzweige partieller Schwund der Leber entstehen könne, wurde oben erwähnt. Cruveilhier sah in einem Falle von ausserordentlicher Ausdehnung der Lebergänge durch Zurückhaltung der Galle die Leber auf die Hälfte ihres Volums reducirt.

## Symptome.

§. 1280. Die Symptome, welche wir zunächst schildern, gehören der Verhärtungs-Atrophie an. Diese Texturveränderung kann lange bestehen

---

*) Nach Rokitansky beruht diese Lappung der Leber in einer auf Entzündung folgenden Obliteration und Verödung eines oder vielmehr mehrerer Pfortaderäste, und sofortigem Schrumpfen und Schwunde der ihrer Verzweigung angehörigen Abschnitte des Leberparenchyms. Diese sinken hiebei nach dem obliterirten Gefässstamme hinein, ziehen das Peritonäum mit nach innen, und es entstehen somit meist ziemlich lange in verschiedener Richtung verlaufende und sich kreuzende, häufig sehr tiefe Einschnitte, über die das unversehrt gebliebene Leberparenchym in Form grösserer flachrunder Hügel protuberirt. (l. c. p. 319).

**) Aus der vorhergehenden Note erhellt, dass Obliteration der Pfortaderzweige Atrophie einzelner Abschnitte des Leberparenchyms zur Folge haben könne. - Nach Heusinger sollen die hepatische Arterie und selbst der Coeliacal-Stamm verengert oder theilweise obliterirt seyn. Cruveilhier hat hingegen niemals in den Gefässen den Grund der Atrophie finden können.

ohne wahrnehmbare functionelle Störungen, die sich meist erst einstellen, wenn der Schwund bereits zu einem hohen Grade gediehen ist. Dann treten die Zeichen chronischer Hepatopathie (Verdauungsbeschwerden, Stuhlanomalien, Icterus u. s. f.) hervor, und insbesondere entsteht gewöhnlich sehr bald, was characteristisch für die Atrophie ist, fluctuirende Anschwellung des Unterleibs, Ascites (wegen der Obliteration der Pfortader), wozu dann erst später Oedem der unteren Extremitäten sich gesellt. Percussion und Auscultation geben in so ferne Aufschluss, als durch erstere festgestellt wird, dass der dumpfe Ton der Leber nicht seinen normalen Raum einnimmt, sondern enger abgegränzt ist, und durch die letztere, dass auf der Stelle, wo sonst matter Ton hörbar ist, sich das Respirationsgeräusch ausgebreitet hat, ohne dass Symptome von Lungenemphysem zugegen wären.

Der Verlauf der Krankheit ist chronisch. Nach kürzerer oder längerer Dauer erliegen die Kranken dem Marasmus, der Wassersucht oder den Complicationen.

§. 1281. Verschieden von diesem Krankheitsbilde beschreibt Rokitansky den Verlauf der gelben und rothen Atrophie. In der Schilderung der Symptome der sogenannten gelben Atrophie erkennt man einen ähnlichen Zustand, den Schönlein als eine Abart der chronischen Hepatitis gezeichnet hat. Sie erscheint nach Rokitansky vorzugsweise in der reiferen Jugend und den Blüthejahren und ist ausgezeichnet durch acuten Verlauf, äusserste Schmerzhaftigkeit der Leber, nervöse Zufälle, Gelbsucht, und den endlichen tödtlichen Ausgang unter Fieber mit den Erscheinungen von Entmischung der Blutmasse, Irritation des Gehirns und seiner Häute, hydrocephalischer Erweichung des ersteren, von Exsudations- und Schmelzungsprocessen überhaupt und besonders auf Schleimhäuten, Pneumonie, u. s. w. Rokitansky ist der Ansicht, dass hier wirklich die eigentliche Drüsensubstanz schmelze und in einer Gallen-Colliquation untergehe, wodurch denn Ueberladung des Hohlvenenbluts mit Galle und rasche Consumtion der Blutmasse verursacht werde. Ich bin der Meinung, dass dieser Zustand passender der Entzündung oder Erweichung untergereiht werde.

Die rothe Atrophie hat nach Rokitansky einen chronischen Verlauf, ist immer mit Torpidität der Abdominal-Ganglien, venöser Abdominalplethora, reichlicher Bildung einer schwarzbraunen oder schwarzgrünen theerähnlichen Galle und ähnlichem Darminhalte vergesellschaftet. Sie wird an und für sich selten durch eine langwierige Tabes bei bestehender Ueberfüllung des Pfortadersystemes tödtlich.

## Ursachen.

§. 1282. Oft lässt sich keine Ursache der Atrophie entdecken. Zuweilen ist entzündliche Leberaffection (bei Obliteration der Pfortader, in der gelben Atrophie) vorhergegangen. Auch Wechselfieber, nervöse Affectionen sind als entfernte Ursachen angeklagt worden. Im Ascites kann der Druck des Wassers auf die Leber dieses Organ schwinden machen. Die Veranlassungen partieller Atrophie wurden bereits genannt.

## Behandlung.

§. 1283. Von einer Behandlung der Leberatrophie könnte nur dann die Rede seyn, wenn es gelänge, die Ursache der Krankheit zu erkennen, und die Entfernung dieser Ursache innerhalb der Gränzen der Kunst läge.

## B. Atrophie der Gallenblase.

Ollivier, in Arch. gén. 824. T. V.

§. 1284. Die Höhle der Gallenblase ist zuweilen bis zur Grösse einer Erbse verkleinert oder ganz verödet, die Gallenblase selbst entweder sehr verdünnt und leicht zerreisslich oder in dichten fasrigen Zellstoff verwandelt. Die verkleinerte Gallenblase enthält oft nur Schleim, Serum oder eine eiweissähnliche Flüssigkeit.

§. 1285. Die Atrophie der Gallenblase ist nicht selten angeboren; sie kann entstehen, wenn der Zufluss der Galle auf irgend eine Weise gehemmt worden ist, öfter in Folge vorhergegangener Entzündung. Nicht selten soll diese Anomalie auch bei Wahnsinnigen und bei Individuen, die an chronischen Gehirnaffectionen gelitten haben, vorkommen. Sie kann aber während des Lebens nicht erkannt werden.

---

# III.

## Hyperämie, Entzündung.

## Hyperämie und Entzündung der Leber (Hepatitis).

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. I. p. 149. — C. F. Jaeger (resp. E. G. Elvert), D. de hepatitide cum naturali vesic. fell. defectu. Tübing. 780. — R. Willan, D. de jecinoris inflammatione. Edinb. 780. — van Iperen, D. Hepatitidis historia. Leyd. 782. — van Rossum, D. de hepatitide. Lovan. 782. — Murray, D. de hepat. inflamm. Edinb. 785. — Causland, D. de hepatitide. Edinb. 787. — Th. Girdlestone, Essay on the hepatitis and spasmodic affections in India. Lond. 788. — Clark, Sui sintomi e la cura dell' epatide e osservazioni sulle malattie chroniche del fegato, di Giov. Andree, Pav. 782. — Leake, Ueb. d. Krankh. d. Eingeweide d. Unterleibs. A. d. Engl. Lpz. 793. — Millar, D. de hepatit. Edinb. 795. — Acrel, D. de hepatit. Upsala 797. — Schwarze, in Sammlungen auserlesener Abhandl. Bd. XII. p. 95. — J. G. Bovel, D. de Hepatitide. Edinb. 797. — W. Kiesselbach, D. de hepatitide. Marb. 798. — Broudfort, D. de hepatitide acuta. Edinb. 803. — Keating, D. de hepatit. Edinb. 802. — Ferrein in Mém. de l'acad. des Sciences. — W. Saunders, Observat. on hepatitis in India. Lond. 809. — Campbell, Observ. to the opinions and pract. of Dr. Saunders on billious and liver complaints. Lond. 809. — A. A. Aaskow, in Act. Societ. med. Havniens, Vol. II. p. 284. — Van Hoven, in Samml. auserl. Abh. Bd. XII. p. 195. — Mills, Observ. on the diseases of the liver. Lond. 811. — Farr, The morbid anatomy of the liver. Lond. 813—15. — Faithorn, Facts and Observ. on liver complaints. Lond. 814—818. — G. Wilkinson, in Samml. auserl. Abh. Bd. XIII. p. 318. — J. Klein, D. de hepatitide. Vienn. 816. — T. B. Wilson, On hepatitis. Lond. 817. — Griffith An essay on the common causes and prevention of hepatitis as well in India as in Europe. Lond. 817. — Johnson, The atmosphere and climate of Great-Britain as connected with derangements of the liver. Lond. 819. — Schmidtmann, in dessen Summa observationum. Berol. 820. u. in Hannov. Annal. Bd. II. H. 3. — A. Raguenet, Essai sur l'hépatite. Strasb. 820. — A. Bazzoni, D. de hepatitide chronica etc. Pad. 826. — Récamier, in Revue méd. 825. Jan. — Gendrin, Hist. anat. des infl. Deutsch von Radius. Bd. II. p. 194. — Louis, Mém. et recherches

anat. pathol. Par. 826, u. im Repert. gén. d'anat. et de physiol. I. 322. — Bonnet, Monogr. sur les mal. du foie. Par. 835. — Conwell, Treat. on the functional and struct. changes of the liver in diseases. Lond. 835.— G. A. Richter, D. spez. Therapie. Bd. I. p. 522. — Naumann, Handb. etc. Bd. V. p. 4. — A. Elkhen, D. Adumbratio quaed. observ. de hepat. inflamm. chronica. Dorpat. 835. — Romberg, in Casper's Wochenschr. 837. Nro. 18. — Mérat und Jourdan, im Dict. des Sc. méd. — Andral, D. spec. Pathologie. Bd. II. p. 107. — Roche, Art. Hepatitis im Universallex. etc. Bd. VI. p. 885. — Stokes, Cyclop. of pract. med. Vol. III. — Berndt, im Encyclop. Wört. der medic. Wiss. Bd. XVI. — Monneret, Compendium etc. T IV. p. 531. — Copland, l. c. Bd. VII. p. 80. — Eisenmann, Die Familie Rheuma. Bd. III. p. 399.

## A. Hyperämie der Leber.

§. 1286. Die Hyperämie der Leber besteht in einfacher Ueberfüllung ihrer Gefässe ohne Bildung pathischen Products und muss von der eigentlichen Entzündung dieses Organs unterschieden werden; sie bildet aber, vom anatomischen Standpunkte aus, ein erstes Stadium, aus welchem allerdings die Entzündung sich hervorbilden kann. Die Hyperämie kann dreifachen Ursprungs seyn; entweder besteht sie in activer Blutcongestion zur Leber, oder sie entsteht, was der häufigste Fall ist, durch irgend ein mechanisches Hinderniss im Kreislaufe, in Folge dessen das Blut der unteren Hohlader sich nicht frei in die rechte Herzhöhle zu entleeren vermag und desshalb in dem Gefässsystem der Leber zurückgehalten wird (mechanische Hyperämie), — oder endlich kann sie in atonischen und dyscrasischen Zuständen mit Erschlaffung der Gefässe und Dissolution des Bluts, wie z. B. im Scorbut, in Wechselfiebern, aus Mangel an Energie des Kreislaufs entstehen (passive, dyscrasische Hyperämie). Die mechanische Hyperämie der Leber wird am häufigsten durch Krankheiten des Herzens oder der Lungen, durch Asphyxie bedingt. Die Hyperämie kann allgemein oder partiell seyn.

§. 1287. Wir kennen die anatomischen Charactere der Hyperämie der Leber nur unvollkommen, weil selten die Gelegenheit gegeben ist, die Leichenöffnung solcher Kranker zu machen und überdiess Farbe und Blutgehalt des Leberparenchyms auch im normalen Zustande mannigfaltigem Wechsel unterworfen sind. Die hyperämische Lebersubstanz ist entweder von gleichförmigem oder geflecktem rothem Ansehen und mit viel Blut getränkt. Monneret glaubt die einfache Haemostase von der der Entzündung vorausgehenden Hyperämie (Hyperémie phlegmasipare) dadurch unterscheiden zu können, dass in letzterer das Parenchym sich schwerer von dem Blute, wovon es imprägnirt ist, auswaschen lässt, wogegen solches leichter in einfacher Hyperämie seyn soll.

§. 1288. Ihre Symptome sind folgende: das Volum der Leber nimmt oft rasch zu, wie solches aus dem Hervortreten des freien Leberrandes unter den falschen Rippen und aus weiterer Verbreitung des dumpfen Percussionstons erkenntlich ist. In mechanischer und passiver Hyperämie ist zuweilen selbst die Volumszunahme auffallender als in wirklicher Entzündung. Die Kranken klagen über ein Gefühl von Völle oder Schwere im rechten Hypochondrium und über leichte biliöse Symptome; zuweilen ist Gelbsucht vorhanden. Diese Erscheinungen verschwinden gewöhnlich nach kurzer Dauer ebenso rasch als sie entstanden sind, kehren wieder, verschwinden abermals. Durch die Wandelbarkeit der Symptome, durch den Mangel von intensivem lokalem Schmerz und von Fieber, durch die Verbindung mit solchen Krankheitszuständen, die hindernd

auf den Kreislauf wirken, oder mit Dissolution des Bluts, und endlich durch den Einfluss allgemeiner Blutentziehung, wodurch oft rasch die hyperämische Leber auf ihr normales Volum reducirt wird, unterscheidet sich die Hyperämie von der Entzündung. Die hyperämische Stase der Leber kann sich auf die Gefässe des Darmkanals fortpflanzen und Veranlassung von Blutung aus demselben werden. So findet man, dass zuweilen bei asphyctischen Kindern, wenn die Hyperämie der Leber einen hohen Grad erreicht, sich Blut in den Unterleib ergiesst.

§. 1289. Die Hyperämie der Leber ist weniger der durch sie unmittelbar erregten Beschwerden halber, als vielmehr wegen der möglichen Folgen, wenn sie nicht rechtzeitig bekämpft wird oder entfernt werden kann, bedenklich; ihre öftere Wiederkehr legt den Grund zur Entzündung oder zu anderer Desorganisation des Organs.

§. 1290. Man begegnet der Hyperämie der Leber durch Bekämpfung des primären Krankheitszustandes, durch Regulirung des Kreislaufs, durch Behandlung des Scorbuts u. s. f. Das blutüberfüllte Organ sucht man direct durch allgemeine Blutentziehungen, ableitende Fussbäder, milde, die Gallensecretion bethätigende Purganzen, Mittelsalze u. dgl. zu entlasten.

## B. Entzündung der Leber.

§. 1291. Ich unterscheide mit der Mehrzahl der Aerzte eine acute und eine chronische Entzündung der Leber, ohne etwa unter der letzteren jede Abweichung von normaler Ernährung, wie die Cirrhose, die Fettleber, den Leber-Krebs und andere Degeneration zu begreifen.

## I. Acute Hepatitis.

### Anatomische Charactere.

§. 1292. Andral nimmt drei anatomische Stufen der Hepatitis an: 1) einfache Blutanschoppung, dem Engouement in der Pneumonie vergleichbar; 2) Verminderung der Consistenz oder Erweichung des Parenchyms mit rother Färbung desselben (Ramollissement rouge); 3) eiterartige Infiltration und Abscessbildung innerhalb der Substanz.

§. 1293. Man hat nur selten Gelegenheit, an der Leiche das erste Stadium der Hepatitis zu beobachten. Meist ist der Process nicht über das ganze Organ verbreitet, sondern nur auf einen Theil desselben, einen Lappen oder den Theil eines Lappens beschränkt. Man findet die eingeschnittene Leber strotzend voll von schwarzem Blute und je nach der Verbreitung der Entzündung oder nach Zahl der Entzündungsheerde mehr oder weniger angeschwollen; gewöhnlich tritt die Gefässverzweigung im Parenchyme deutlicher hervor.

§. 1294. Dieser Zustand geht bald in den zweiten Grad, in den der rothen Erweichung über, dessen wesentlichster Character nebst der fortdauernden lebhaften Röthung die bis zur Mürbheit und Erweichung gehende Verminderung der Parenchymconsistenz ist. Durch die Anschwellung der Acini wird die Körnung des gelockerten Parenchyms zuerst deutlicher, später bei höherem Grade der Entzündung wieder verwischt*).

*) „Die Acini ändern ihre Gestalt dahin, dass sie oval erscheinen, und sind an ihrer Peripherie durchscheinend, d. i. jedes Korn erscheint in eine grauliche oder grauröthliche durchscheinende, mit ihm aber innig ver-

§. 1295. Die hierauf folgende purulente Erweichung besteht in Zerfliessen des Entzündungsproducts zu Eiter, der zuerst das Parenchym infiltrirt, erkennbar durch gelbliche Färbung, einzelne und gruppenweise stehende Eiterpunkte, zunehmende Erweichung, bis zuletzt nach Schmelzung des Gewebes der Eiter sich in Heerde oder Abscesse sammelt.

§. 1296. Während Abscessbildung in entzündeten Lungen höchst selten statt findet, ist solche sehr häufig in Hepatitis, besonders in der der Tropenländer *). Fast immer bilden sich diese Abscesse durch Verschmelzen der Anfangs im Parenchyme zerstreuten Eiterpunkte und kleinen Eiterheerde, wie solches aus den zurückgebliebenen fistulösen Gängen und Resten ehemaliger Scheidewände, sowie aus der buchtigen Gestalt der Abscesse sich abnehmen lässt. Am häufigsten ist der rechte Leberlappen und zwar die Tiefe seines Parenchyms Sitz der Eiterung. Die Abscesse sind oft nur hirsekorn-, nussgross, „erweichten Tuberkeln ähnlich, zwischen denen sich die Substanz im Zustande gelber Erweichung findet (Stokes)," und dann meist zahlreich, oder der Abscess hat die Grösse eines Apfels, einer Faust, ist einzeln, nimmt zuweilen einen ganzen Lappen und darüber ein und kann selbst mehrere Pfunde Eiter enthalten. Hat sich der Abscess rasch gebildet und ist er frischen Ursprungs, so besteht seine Wandung nur aus dem verdrängten, erweichten oder eitrig infiltrirten Parenchym, welches zottige Verlängerungen in die Abscesshöhle hineinragen lässt. Durch fortgesetzte eitrige Schmelzung dieser Wandung gewinnt der Abscess an Ausdehnung. Oder aber die Wandung ist bereits mit einer mehr oder weniger dichten, dem Parenchyme mehr oder weniger fest adhärirenden weissgrauen Pseudomembran ausgekleidet **).

---

schmolzene Hülse von gallertähnlichem Entzündungsproduct gesenkt. Bei höherem Grade der Entzündung dagegen wird die Körnung verwischt, das Gewebe anscheinend homogen, und insbesondere erleidet der Bruch eine merkwürdige Veränderung, soferne er mit Verlust seiner körnigen Oberfläche muschlig-blättrig wird. Die Farbe des Eingeweides ist blässer geworden, mit kaum merklicher Scheidung der beiden Substanzen ist sie beinahe gleichförmig, an verschiedenen Stellen braun-, an anderen grauröthlich, an noch anderen ins gelbröthliche, blassgelbliche fallend. Die capillaren Gallengefässe sind von eiweiss- und faserstoffigen Gerinnungen obstruirt. (Rokitansky, l. c. Bd. III. p. 325)."

*) F. D. Leon, D. de hepatis abscessibus. Par. 758. — J. G. Haase (resp. Lieberkühn), D. de abscessibus hepatis; in J. P. Frank, Delect. opuscul. Ticin. Vol. V. p. 121. — F. G. Schroeder, D. de phthisi hepat. Goett. 788. — J. F. Weissenborn, Von d. Eitergeschwüren d. Leber etc. Erfurt. 786 u. 787. — T. W. Schroeder, Comment. de phthisi hepat. Rintel. 790. — G. J. F. Noeldecke, D. pathologiam phthiseos hepat. sist. Goett. 794. — Kiesselbach, D. de hepat. abscessibus etc. Marb. 798. — Schultze, D. de hepat. abscessibus etc. Erf. 798. — Koenig, D. de hepat. abscessu et induratione. Goett. 803. — P. J. Roussin, D. sur la phthisie hépat. Par. 805. — Siber, D. phthiseos hepat. pathologica adumbratio. Berol. 810. — Louis, in Répert. gén. d'Anat. et physiol. patholog. Par. 826. Heidelb. klin. Annalen Suppl. Bd. zu Bd. IV. 828. p. 59. — Tott, in Beitr. Mecklenb. Aerzte etc. Rostock. 830. Bd. I. — J. Cassel, D. de hepat. abscessib. Berol. 831. — A. Dick, D. de hepat. abscessib. Berol. 831. — Geddes, in Transact. of the med. and phys. soc. of Calcutta 833. Vol. VI. — Malcolmson, in Edinb. Journ. Vol. LII. p. 352. — Botschen-Horst, D. de hepat. abscessu. Berol. 835. — J. Frank, l. c. p. 216. — Monneret, l. c. T. IV. p. 75.

**) Zuweilen findet man eine etwa zwei Linien starke weisslich gelbe Lage einer hautförmigen Masse, welche halbverhärtetem Eiter gleicht, zuweilen wieder scheint es eine förmlich organisirte, mit Zotten versehene Schleim-

§. 1297. Der in frischen Leberabscessen enthaltene Eiter ist gewöhnlich weiss, rahmig; in alten Abscessen wird er missfarbig, grünlich, gelblich (durch beigemischte Galle, die sich aus den einmündenden grösseren Gallengefässen in die Eiterhöhle ergiesst), und hat meist auch einen sehr fötiden ammoniacalischen Geruch. Zerfliessendes Lebergewebe kann dem Eiter eine Weinhefen-, Blut eine dunkle Chocolade-Farbe geben. Doch finden Blutergüsse in die Abscesshöhle nur äusserst selten statt, da in der Abscesswandung die Mündungen der Blutgefässe obliterirt sind *).

§. 1298. Berstet der Eitersack, so kann er seinen Inhalt auf verschiedenem Wege entleeren, nach aussen am Unterleibe, wenn der Abscess auf der convexen Leberfläche seinen Sitz hat und diese vorher durch adhäsive Entzündung mit den Bedeckungen verwächst; zu den verschiedensten Stellen der Körperoberfläche kann der Eiter durch Fistelgänge sich den Weg bahnen: zum Nabel, zur Hüftgegend, in die Nähe der Wirbel, ja selbst in die Achselhöhle u. s. f. Man hat nach dieser Art von Entleerung des Abscesses Heilung erfolgen sehen. Nicht selten bildet sich nach Verwachsung der Leberoberfläche mit Magen, Duodenum oder Quergrimmdarm Perforation und Erguss des Eiters in die Darmhöhle; auch diese Fälle können in Genesung enden. Auf weiterem Umwege gelangt der Eiter in den Darm, wenn er sich zuerst in die Gallengänge und von da durch den Ductus choledochus in das Duodenum ergiesst. Die Leber kann mit dem Zwerchfell verwachsen und der Eiter sich in den rechten Pleurasack, in das Pericardium ergiessen. Da mehrentheils die beiden Blätter der Pleura durch die vorausgegangene adhäsive Entzündung mit einander verwachsen sind, so geschieht es indessen häufiger, dass der Lebereiter die Substanz der Lunge selbst durchbricht und durch die Bronchien ausgeleert wird. Die Oeffnung im Zwerchfell, durch welche der Leberabscess mit der Brusthöhle oder mit der Lunge communicirt, ist oft sehr eng. Auch in diesem Falle ist Heilung nicht unmöglich, jedoch äusserst selten, indem der Kranke gewöhnlich durch Hektik zu Grunde geht. Endlich hat man Eröffnung des Leberabscesses in die rechte Niere, in die Vena cava und in die Pfortader beobachtet. Zuweilen bahnt sich der Leberabscess gleichzeitig oder nacheinander mehrere Wege.

§. 1299. Die Vernarbung des Leberabscesses erfolgt nach Entleerung desselben durch Verwandlung der ihn auskleidenden Pseudomembran in eine zellig-vasculöse Substanz, durch welche die sich einander nähernden Wandungen des Eiterheerds zu einem fibrösen Streifen verwachsen. Indem über der Stelle des Abscesses das Leberparenchym einsinkt, bleibt an der Peripherie eine narbige Einziehung zurück.

§. 1300. Man hat bezweifelt, dass die Leberentzündung in Gangrän endige; jedenfalls ist dieser Ausgang äusserst selten; Andral erwähnt eines einzigen Falls. Das Parenchym zerfällt zu einem stinkenden braunen oder schwarzgrünlichen Brei, in dessen Umgebung oft die Merkmale begränzender Eiterung wahrnehmbar sind. Stokes vermuthet, dass der Brand der Leber nicht immer einer wahren Entzündung seinen Ursprung verdanke, sondern sich aus Apoplexie dieses Organs hervorbilden könne. Man muss sich hüten, etwa Fälle von Erweichung und dunkler grünlicher

---

haut zu seyn; in einer dritten Varietät scheint die umgebende Haut des Abscesses netzförmig zu seyn (Stokes).

*) Nach Stokes ist kein Fall bekannt, in welchem, wie z. B. in Excavationen der Lunge, Gefässe quer durch einen Leberabscess hindurchgegangen wären.

Missfärbung der Leber, wie man sie nicht selten in Leichen von Typhösen, Ruhrkranken u. dgl. findet, für wahre Gangrän zu nehmen.

§. 1301. Mit der Entzündung des Leberparenchyms läuft häufig consensuelle Entzündung des serösen Ueberzugs parallel, deren Residuen in der Leiche wahrgenommen werden. Oft ist indessen der grösste Theil der Lebersubstanz entzündet, ohne dass die Oberfläche mitleidet, und Adhäsionen der Leber sind im Ganzen bei Abscessbildung ausserordentlich selten (Annesley, Graves, Stokes). In anderen Fällen bilden sich auf dem entzündeten Peritonealblatte Pseudomembranen, wodurch Adhäsion der Leber mit Zwerchfell, Magen, Darm u. s. f. hergestellt werden. Durch die Pseudomembranen kann auch ein flüssiges Entzündungsproduct an der Oberfläche der Leber abgesackt seyn und einen Abscess simuliren.

## Symptome.

§. 1302. Wie unsicher die Symptome der Hepatitis seien, erhellt genügend aus dem Geständnisse des erfahrenen Andral, „dass kein Punkt in der Wissenschaft unvollständiger sei, als die Lehre von den Kennzeichen der Leberentzündung." Unter allen Symptomen, aus denen das Bild dieser Krankheit zusammengesetzt ist, findet sich kein einziges pathognomonisches oder solches, welches nicht auch auf andere krankhafte Zustände der Leber, oder eines benachbarten Organs gedeutet werden könnte. Die Schwierigkeit der Diagnose wird aber noch dadurch erhöht, dass die Leber fast niemals in ihrer Totalität von Entzündung ergriffen ist, und die Symptome beträchtlichen Abweichungen unterliegen, je nachdem dieser oder jener Theil, der convexe oder concave, der rechte oder linke Lappen u. s. f. leidet.

§. 1303. Sollen wir die wesentlichsten Erscheinungen der acuten Hepatitis in einen engen Rahmen zusammenfassen, so wären es folgende: fixer Schmerz im rechten Hypochondrium und zuweilen im Epigastrium, durch äussern Druck, oft auch durch tiefes Einathmen vermehrt, fühlbare Anschwellung in der Lebergegend und weitere Ausbreitung des dumpfen Lebertons; häufig consensueller Schmerz der rechten Schulter oder rechten Körperhälfte; Seitenstich, Dyspnöe, Husten, den pleuritischen ähnliche Symptome, wenn mehr der convexe Theil der Leber leidet, — gastrische oder biliöse Symptome, Uebelkeit, Erbrechen, anomale Stühle, Gelbsucht, mehr bei Leiden des concaven Theils; Fieber oft mit auffallend remittirendem und selbst intermittirendem Rhythmus.

§. 1304. Die flüchtig entworfenen Züge des Krankheitsbildes bedürfen genauerer Ausführung.

a. Topische Erscheinungen. Grad, Art und Sitz des Schmerzes sind Verschiedenheiten unterworfen, welche auf Verschiedenheit des afficirten Theils der Leber gedeutet werden. Bald ist der Schmerz im rechten Hypochondrium mehr oberflächlich, schon durch Berührung oder gelinden Druck zwischen und unter den falschen Rippen, durch das Percutiren, durch tiefes Einathmen, Husten u. s. f. vermehrbar, lebhaft, stechend, die Lage auf der rechten Seite ist dem Kranken unmöglich; ja oft nimmt er eine nach vorn gebeugte Lage an, oder erhält wenigstens das rechte Bein in Beugung, weil ihm der Druck der Bauchmuskeln in der gestreckten Lage schmerzhaft ist. Diese Art des Schmerzes lässt vermuthen, dass die Entzündung vorzüglich in der Oberfläche, in dem convexen Theile des Leberparenchyms, wahrscheinlich zugleich auch im serösen Ueberzuge der Leber ihren Sitz hat. Hier strahlt dann oft auch der Schmerz gegen die

Brust in die rechte Schulter, in das Schlüsselbein, in den Rücken aus *); der Kranke leidet an trocknem Husten **), an Dyspnöe; wegen der schmerzhaften Inspiration bleibt zuweilen die rechte Thoraxseite unbeweglich, und der Fall gewinnt grosse Aehnlichkeit mit einer Pleuresie oder Pneumonie; die Nachbarschaft des consensuell leidenden Zwerchfells bedingt manchmal Schluchzen.

In anderen Fällen ist der Schmerz dumpf, tiefer sitzend, es bedarf stärkeren Druckes von aussen, um ihn zn erregen oder zu steigern; dagegen kann er beim Erbrechen sich lebhafter äussern; der Kranke kann wohl auf der rechten, aber nicht auf der linken Seite liegen; zuweilen fehlt der Leberschmerz gänzlich, oder der Kranke bezeichnet manchmal gar die Milzgegend als den Sitz des Schmerzes. In solcher Art gestaltet sich der Schmerz namentlich, wenn die Tiefe des Leberparenchyms, der untere concave Theil entzündlich ergriffen ist. Ist der linke Leberlappen der leidende Theil, so concentrirt sich der Schmerz mehr im Epigastrium und selbst in einem Theil des linken Hypochondriums.

§. 1305. Bei oberflächlicher Hepatitis insbesondere ist manchmal die Temperatur der Lebergegend fühlbar erhöht, was besonders an dem rascheren Trockenwerden feuchter Fomentationen sich bemerklich macht.

§. 1306. Häufig ist in der acuten Hepatitis das Volumen der entzündeten Leber vermehrt, das rechte Hypochondrium ist fühl- und sichtbar hervorgetrieben, die angeschwollene Leber ragt unter die falschen Rippen herab oder drängt das Zwerchfell höher als im gesunden Zustande in die Brusthöhle hinein; mittelst des Plessimeters überzeugt man sich deutlicher von der ausgedehnteren Verbreitung des dumpfen Lebertons ***). Alle diese Symptome können jedoch fehlen.

§. 1307. Auch die functionellen Erscheinungen sind äusserst verschieden. Gastrische, biliöse Symptome und Gelbsucht sind besonders ausgeprägt in der Hepatitis der concaven Leberparthie, während sie in dem Leiden des convexen Theils oft ganz oder grossentheils vermisst werden. Im ersten Falle leiden die Kranken an Auftreibung des Epigastriums nach jedem Genusse von Speise oder Trank, an Uebelkeit, Aufstossen, bittrem galligen Erbrechen †); die Stühle sind anfangs oft gallig,

---

*) Eisenmann nimmt an, dass diese sympathischen Schmerzen erst dann eintreten, wenn sich die Leberentzündung auf die Bauchfellhülle ausbreitet.

**) Nach Pemberton zeigt sich der Husten als Symptom acuter Hepatitis niemals früher als 48 Stunden nach dem Beginne der Krankheit, ist aber sehr gewöhnlich in einer spätern Periode. Man glaubt, dass die Zerrung des Zwerchfells oder der respiratorischen Nerven durch das vermehrte Gewicht der Leber diesen s. g. Leberhusten verursache. Gewiss ist aber eben so oft eine consensuelle Pleuritis oder Diaphragmatitis mit dabei im Spiele.

***) Nach Piorry nimmt in Fällen, wo Hepatitis die Hauptkrankheit ist, der mittlere verticale Durchmesser der Leber fast um zwei Zolle zu, und auch in horizontaler Richtung ist die Leber sehr gross. Den Irrthum, dass man nicht den dumpfen Ton des gefüllten Darms für den einer vergrösserten Leber nehme, vermeidet man dadurch, dass man der Untersuchung die Anwendung eines Abführmittels oder Klystirs vorausgehen lässt.

†) Nach Annesley hat die Entzündung, wenn Ekel und Erbrechen sehr heftig sind, sich von der Leber auf den Magen, auf das Duodenum oder auf die Gallenblase fortgepflanzt.

später bei unterdrückter Gallenaussonderung thonartig, aschgrau; zuweilen Verstopfung. So ist auch die Gelbsucht bald in sehr hohem Maasse, bald nur wenig oder gar nicht vorhanden *). Der Harn ist bald hochroth wie in anderen Entzündungen, bald — besonders wenn Icterus zugegen — von Gallenpigment braun, selbst schwarz gefärbt, ölig und isabellfarben oder rosig, sedimentirend **).

§. 1308. b. Febrilische Erscheinungen. Die Vorläufersymptome der acuten Hepatitis sind oft den Erscheinungen eines gastrischen Fiebers sehr ähnlich. Häufig eröffnet ein ziemlich lang dauernder und heftiger Schüttelfrost die Scene, worauf brennende Hitze folgt, die in den Morgenstunden meist nachlässt. Gewöhnlich hat das Fieber anfangs synochalen oder erethischen Character. Später gegen das Ende der Krankheit, wenn sich diese lang hinausgezogen hat und die Kräfte des Kranken sehr herabgekommen sind, kann es in den torpiden Character übergehen. Der Puls, obgleich meist frequent und oft hart, entspricht nicht immer den übrigen febrilischen Symptomen; bei grosser Hitze weicht er oft kaum vom normalen ab und kann manchmal selbst langsam seyn. Eigenthümlich ist für das die Hepatitis begleitende Fieber noch, dass sein Rhythmus sich zuweilen auffallend dem remittirenden, ja selbst dem intermittirenden nähert; die Remissionen beobachten manchmal den tertianen Typus ***).

Für minder häufige Symptome der Hepatitis halte ich das von manchen Aerzten angegebene Bluten aus dem rechten Nasenloche, den Schmerz in der rechten Wade, die Delirien †), die Dysphagie und dgl. m. Ich habe in einem Falle von Hepatitis ödematöses Anschwellen des rechten Fusses beobachtet. Wahrscheinlich litt der concave Theil der Leber ††).

§. 1309. Entweder tritt die Hepatitis acuta sogleich in voller Intensität auf, oder sie bildet sich allmählig aus einem biliösen Zustande, aus

*) Dass Gelbsucht nicht für ein pathognomonisches Merkmal der Hepatitis genommen werden dürfe, ist besonders von Stokes hervorgehoben worden, und auch Annesley bemerkt von der indischen Hepatitis, dass in derselben Gelbsucht selten sey. Häufig, wenn auch nicht jederzeit, mag die Gelbsucht eher Folge der Entzündung des Duodenums als der Leber seyn. Wie unregelmässig sich überhaupt die Gallensecretion in der Hepatitis verhalte, beweist die weitere Bemerkung von Stokes, dass im Meath-Hospitale mehrere Fälle vorgekommen sind, in denen ohngeachtet zahlreicher Abscesse in der Leber völlig gesunde Galle in der Gallenblase vorhanden war; dieser Arzt zieht daraus den Schluss, dass diese Absonderung bei Leberentzündungen zuweilen krankhaft verändert, zuweilen aber auch unverändert sei.

**) Nach Rose, Henry u. A. soll in dem Harne bei Hepatitis die Menge des Harnstoffs vermindert seyn.

***) Man will diess besonders in Gegenden beobachtet haben, in denen ohnediess die Krankheiten gerne zur Periodicität neigen.

†) Delirien sollen nach J. Frank mit Ausnahme der Encephalitis und Diaphragmatitis in der Entzündung keines Eingeweides so häufig seyn als in Hepatitis. Doch möchte diese Behauptung kaum gegründet seyn, wenn nicht manches biliöse Fieber zur Hepatitis mitgezählt wird.

††) Andral hat aus 16 Fällen acuter Hepatitis folgende relative Frequenz der wichtigsten Symptome berechnet: Schmerz im rechten Hypochondrium war 11mal, und 1mal Schmerz in der rechten Schulter vorhanden, 5mal Auftreibung im Hypochondrium; 9mal Gelbsucht; 5mal zeigte sich gar kein örtliches Symptom; in allen Fällen war Fieber vorhanden, doch in seiner Beschaffenheit verschiedenartig; in 13 Fällen war es anhaltend; anfallsweise trat es 3mal auf.

einer Gastritis, Duodenitis, chronischen Leberentzündung hervor*). Durch Mitleidenschaft des Magens, Darms, der Milz, der Pleura u. s. f. wird zuweilen das Symptomenbild der Leberentzündnng complicirt.

§. 1310. Welche Symptome mehr der Entzündung des convexen, welche mehr der Entzündung des concaven Theils der Leber zukommen, wurde bereits in der voranstehenden Schilderung der acuten Hepatitis angedeutet. Die sogenannte seröse Hepatitis oder Entzündung des Peritonealüberzugs der Leber lässt sich ihren Erscheinungen nach kaum von der peripherischen Hepatitis unterscheiden; so trifft auch das Bild, welches man von der s. g. parenchymatösen Hepatitis entworfen hat, in seinen Zügen mehr mit dem der Entzündung des concaven Lebertheils überein; oft sind die Symptome versteckt, so dass man erstaunt ist, in der Leiche einen oder mehrere Leberabscesse zu finden, die sich kaum durch irgend eine auffallende Erscheinung im Leben verrathen hatten.

§. 1311. Fasst man die Symptome der Entzündung des convexen und des concaven Theils zusammen, so treten die Unterschiede zwischen beiden deutlich hervor.

| Entzündung des convexen Theils der Leber. | Entzündung des concaven Theils der Leber. |
|---|---|
| Schmerz oberflächlich, stechend, durch Druck, Inspiration, Husten, Lage auf der kranken Seite erhöht, dem Seitenstich ähnlich, sich zur Schulter und zum Halse verbreitend. | Mehr nur ein Gefühl von Spannung, Schwere in den Präcordien, durch äusseren Druck, Einathmen wenig oder nicht, hingegen durch Erbrechen vermehrt, Lage auf der linken Seite schmerzhaft. |
| Diese Art von Hepatitis ist von trocknem Husten, Dyspnöe, Schluchzen begleitet und verbreitet sich gerne auf Zwerchfell, Pleura, Lunge. Hingegen wenig oder keine gastrischen Symptome, oft keine Gelbsucht. | Hier vorwaltend gallige Erscheinungen, Ekel, galliges Erbrechen, anomale Stuhlausleerung, Icterus. Die Entzündung pflanzt sich leicht auf Magen und Duodenum fort. |
| Fieber meist heftig. | Die Fiebersymptome sind hier oft nicht sehr entwickelt; der Puls ist gern klein, krampfhaft, zuweilen weich. |

§. 1312. Die acute Hepatitis vollendet ihren Verlauf in 7—14 Tagen; doch soll günstige Entscheidung auch selbst noch später möglich seyn. Leichte Grade von Entzündung zertheilen sich rascher. Durch Complication mit Pleuritis, Pneumonie, Gastritis kann der Verlauf beschleunigt werden; auch in den Tropen scheint der Verlauf rascher zu seyn, indem die Krankheit zuweilen schon nach 4 Tagen tödtlich endet.

§. 1313. Endet die Krankheit in Zertheilung, so mindern sich Schmerz, Anschwellung der Lebergegend, das Fieber, die Brust- und gastrischen Symptome verschwinden. Gewöhnlich ist dieser Ausgang von verschiedenartigen materiellen Ausstossungen begleitet, welche im Sinne der alten Aerzte für Krisen gelten, jedoch diese Bedeutung nur dann haben, wenn sie wirklich von Abnahme der eigentlichen Symptome der Hepatitis begleitet sind. Es stellen sich copiöse flüssige gallige Stühle mit Erleichterung ein; der Harn lässt ein dickes rosenrothes, röthlichweisses oder isabellfarbenes

*) In heissen Gegenden namentlich geht der Hepatitis zuweilen eine verstärkte Gallensecretion voran, mit fieberhaften Symptomen, Diarrhöe oder mässiger Dysenterie, welche dann wohl für die eigentliche Krankheit gehalten wird (Copland).

Sediment fallen und klärt sich über demselben: zuweilen wird jetzt erst Gelbsucht sichtbar, die man für kritisch hält; oft treten reichliche eigenthümlich riechende und die Wäsche gelb färbende Schweisse mit Hautjucken ein. Zuweilen Nasenbluten, besonders aus dem rechten Nasenloche, Haemorrhoïdal-, Menstrualblutung, phlyctaenöser Ausschlag an den Lippen, Pemphygus, rothlaufartige und andere Hauteffloreszenzen; auch Erbrechen, Speichelabsonderung werden als mögliche Krisen genannt. Schon ältere Aerzte (Hippocrates, Piso, Boerhaave, v. Swieten, Stoll, Chisholm) machten darauf aufmerksam*), und die Beobachtung wird von Neueren (P. Frank, Schönlein) bestätigt, dass Zertheilung der acuten Hepatitis zu erwarten sei, wenn mit den Vorboten der Krise ein gelinder Milzschmerz sich einstelle; der Leberschmerz soll in dem Maasse schwinden, als der Milzschmerz sich ausbildet.

Nicht immer erfolgt die Zertheilung vollständig, oft bleibt noch eine Zeitlang Auftreibung der Leber zurück. Stokes bemerkt, dass Leberschmerz nach Hepatitis als neuralgische Affection fortdauern könne, ohne entzündlich zu seyn.

§. 1314. Die Neigung der acuten Hepatitis zur Eiterung und Abscessbildung scheint im Allgemeinen in heissen Ländern grösser zu seyn, als in unserem Klima; auch sind die Leberabscesse häufiger bei Männern als bei Weibern, nach Clark im Verhältnisse von 100 zu 3. Zuweilen bildet sich der Abscess sehr rasch; andere Male bleiben die Symptome lange versteckt, und manchmal hat man selbst sein Daseyn im Leben gar nicht gemuthmasst.

Folgende Erscheinungen erregen Verdacht von Eiterung: nachdem der Schmerz den höchsten Grad erreicht hat, wird er mehr klopfend und dumpf; die topischen Erscheinungen dauern über die zweite und dritte Woche hinaus fort; die Kranken haben ein Gefühl von Schwere, Kälte in der Lebergegend, leiden an wiederholten Schüttelfrösten oder Frostschauern, die oft ihren Ausgang vom rechten Hypochondrium nehmen, Fieber mit abendlichen Exacerbationen und anderen Symptomen der Febris hectica, profusen klebrigen Nachtschweissen, im Harne zuweilen Eitersediment; immer deutlich ausgeprägter in cachectische Farbe übergehender Icterus, zuweilen blutiger dem Fleischwasser ähnlicher Durchfall (Fluxus hepaticus), häufiges Ohnmachtgefühl, Oedem der Füsse, keine Salivationen trotz andauernden Gebrauchs von Quecksilber**).

§. 1315. Auf wie verschiedene Weise sich die Leberabscesse nach innen oder aussen Bahn brechen können, ist unter den anatomischen Characteren der Hepatitis geschildert worden. Hier bleibt übrig, die Symptome anzugeben, durch welche sich diese verschiedene Endigung im Lebenden verkündigt.

Nicht selten werden Leberabscesse tödtlich, ohne sich geöffnet zu haben; der Tod kann vom Unterleibe, von der Brust, vom Gehirne aus erfolgen. — Sitzt der Abscess oberflächlich, und findet Verwachsung mit

*) „Superveniente dolore mitiore lienis ante signa suppurationis, sperandum." (Stoll).

**) Kommen die (obengenannten) Zeichen in einem Falle vor, wo Merkur ohne allgemeine Wirkung auf den Organismus angewendet worden ist, so kann man mit ziemlicher Gewissheit auf einen Leberabscess schliessen. — Die erfahrensten Praktiker sind einstimmig darüber, dass bei der Ausbildung eines Leberabscesses es noch niemals gelungen sei, selbst durch die grössten Dosen Calomel Salivation hervorzurufen (Stokes).

den Bauchdecken statt, so bildet sich zuweilen an dem früheren Sitze des Schmerzes oder an anderen Stellen, unter dem Rande der falschen Rippen oder in ihren Zwischenräumen u. s. f. eine teigige ödematöse, später fluctuirende Anschwellung mit rosiger Röthe der äusseren Haut, endlich erfolgt Aufbruch an dieser Stelle und Erguss des Eiters, Fistelbildung, zuweilen Vernarbung. — Bricht der Abscess in den Magen oder in das Colon durch, so wird der Eiter durch Erbrechen oder den Stuhlgang entleert; hier findet Vernarbung noch am häufigsten statt. — Wird Zwerchfell und Lunge nach Verwachsung mit der Leber perforirt, so kann entweder eine plötzliche Ueberschwemmung der Lunge mit Lebereiter erfolgen, oder die Expectoration desselben geht allmähliger von statten; während vorher durch die Auscultation keine Affection der Lunge sich zu erkennen gegeben hatte, treten plötzlich die Zeichen der Bronchienüberfüllung, vorzüglich rechterseits, deutlich hervor; die ausgeworfene Materie ist bald reiner Eiter, bald Eiter mit Blut oder Gallenpigment! Gleichzeitig mit diesen Symptomen bemerkt man deutliches Abschwellen der Lebergegend. — Die Oeffnung des Leberabscesses in den Pleurasack kündigt sich durch raschen Eintritt der Symptome des Empyems an, wobei ebenfalls die frühere Anschwellung der Leber verhältnissmässig einsinkt. — Häufiger als die Ruptur in den Pleurasack findet Ruptur des Abscesses in den Sack des Bauchfells statt, welches zu Adhäsionen weniger geneigt ist als die Pleura; der Tod erfolgt bald unter den Symptomen von Peritonaeitis. — Auch Metastase des Eiters nach den Wadenmuskeln und Abscessbildung daselbst will man beobachtet haben.

Entweder vernarbt die Abscesshöhle (ein höcht seltenes Ereigniss) unter Abnahme des eitrigen Ausflusses, — oder die Eiterung breitet sich aus, wird zur Verschwärung, das hektische Fieber dauert fort und der Kranke geht zuletzt noch an Hepatophthisis zu Grunde.

§. 1316. Die acute Hepatitis kann plastisches Entzündungsexsudat auf der Oberfläche der Leber oder ins Parenchym absetzen; dadurch Ausgang in Verklebung und Verwachsung der Leber mit benachbarten Eingeweiden, mit Zwerchfell, Magen, Darm, rechter Niere u. dgl., oder Ausgang in Verhärtung der Lebersubstanz. Verwachsungen bleiben oft zurück, ohne dem Kranken erhebliche Beschwerden zu verursachen; zuweilen ist die Lage auf der linken Seite gehindert und auf der rechten fühlt der Kranke Spannung und Schmerz, wenn er sich bewegt oder anstrengt. Verwachsung der Leber mit dem Zwerchfell kann dadurch, dass bei der Exspiration das aufsteigende Zwerchfell die schwere Leber mit sich emporziehen muss, ein Gefühl von Schwere und Spannung während des Ausathmens bedingen. Uebergang der Entzündung in Verhärtung vermuthet man, wenn zwar örtlicher Schmerz und Fieber nachlassen, jedoch eine fühlbare Anschwellung im rechten Hypochondrium, Empfindung von Vollheit daselbst, icterisches Aussehen, dyspeptische Erscheinungen, gestörter Stuhlgang fortdauern und der Kranke sich nicht recht erholen will. Unter fortschreitender Gelbsucht, Verlust des Appetits, Erbrechen, Abmagerung, Oedem der unteren Extremitäten, besonders der rechten kann die Verhärtung in andere Degeneration, zuletzt in Wassersucht übergehen.

Die acute Hepatitis kann zur chronischen werden, wie es denn zwischen beiden die mannigfachsten Zwischenstufen gibt.

§. 1317. In flüssige Exsudatbildung (Hydrops ascites acutus) kann, gleich der Peritonaeitis, vorzüglich die Entzündung der Leber-Serosa (Epihepatitis), namentlich wenn sie sich auf das übrige Bauchfell ausbreitet, endigen.

§. 1318. Schönlein bemerkt, dass die acute Hepatitis auch in Intermittens übergehen könne, besonders zu Beginn des Frühlings, wenn die ersten Anfänge der Wechselfieberepidemie auftreten.

§. 1319. Tödtlich kann die acute Hepatitis enden durch Lähmung auf der Höhe der Entzündung; wahrscheinlich in diesen Fällen hat man sonst angenommen, dass der übrigens seltene Ausgang in Brand der Leber erfolgt sei; das Fieber nimmt einen torpiden Character an, die Gesichtszüge werden entstellt, oft Nachlass der Schmerzen, Collapsus, häufige Ohnmachten, beständiges Erbrechen schwarzer kaffeesatzartiger Massen, unregelmässiger Puls von nicht mehr zählbarer Frequenz, Angst, Schluchzen, Delirien, Kaltwerden der Extremitäten, klebrige Schweisse, unwillkührliche Ausleerungen, cadaveröser Geruch, endlich Tod. — Dieser Ausgang kann auch erfolgen durch Eiterung, noch ehe es zum Aufbruche des Abscesses gekommen, durch Verbreitung der Entzündung auf das Bauchfell und Exsudatbildung, durch schnell tödtlichen Bluterguss in das Parenchym und Selbstzerreissung der Leber (Apoplexia hepatis) in Fällen, wo plötzliche und ausgebreitete Ueberfüllung der Leber hemmend für die Circulation in diesem Organe wird.

§. 1320. Die acute Hepatitis geht häufig Verbindungen mit anderen Leiden ein, in welchen ihr entweder die Rolle der primären oder secundären Affection zukommt. Man sieht zur Hepatitis nicht selten Entzündung der Pleura, der Lunge, des Zwerchfells, Magens, Darms, Bauchfells hinzutreten, und anderseits können auch wieder diese Entzündungen sich secundär auf die Leber verbreiten.

In warmen Gegenden und an Orten, wo Wechselfieber endemisch herrschen, ist auch die Complication von Intermittens und Hepatitis nicht selten; beide können gleichzeitig bestehen oder aufeinander folgen. Meist entsteht im Verlaufe des Wechselfiebers zuerst Hyperämie der Leber, die sich allmählig zur acuten Entzündung und zu weiterer Entartung entwickeln kann. Ebenso verbindet sich in den Tropen die Ruhr und der Typhus gerne mit Hepatitis. Es ist möglich, dass in solchem Falle aus dem ulcerirten Darme eitrige Stoffe, in das Blut der Mesenterialvenen aufgenommen, in die Pfortader und Leberzweige gelangen und durch Vermittlung der Phlebitis Eiterablagerungen im Leberparenchym bedingen.

## Diagnose.

§. 1321. Aehnlichkeit hat die acute Hepatitis oft mit Entzündung des Magens, Darms, Colons, Bauchfells, mit Entzündung der Bauchmuskeln, mit Pneumonie und exsudativer Pleuritis, mit Diaphragmatitis, mit Gallensteinkolik, Nierenentzündung, mit Gallenfieber, mit Neuralgia hepatica.

§. 1322. Mit Magenentzündung können mässigere Grade der Hepatitis besonders leicht verwechselt werden, wenn die Entzündung im linken Leberlappen sitzt. In Gastritis vermisst man jedoch die durch Percussion und Palpation erkennbare Volumszunahme der Leber, die Gelbsucht, die anomale Färbung der Stühle, während die Gastritis durch epigastrischen Schmerz, heftiges Erbrechen, unauslöschlichen Durst, Röthe und Trockenheit der Zunge u. s. f. sich auszeichnet.

§. 1323. Im Allgemeinen entscheidet in der Entzündung und Eiterung der Bauchmuskeln schon die Form der Anschwellung, welche sich nach der Gestalt der Muskelparthien richtet, oberflächliche Lage der Geschwulst und des Schmerzes, die erysipelatöse Röthung der Integumente über dem entzündeten Muskel, die den gewöhnlichen Raum überschreitende Ausbreitung des Percussionstons der Leber, der Mangel icterischer

und gastrischer Symptome. Nicht immer ist jedoch der Fall so klar, und Stokes ist selbst der Meinung, dass die Krankheit ihren Ausgang in der Leber nehmen und sekundär auf die Bauchmuskeln und Integumente übergehen könne.

§. 1324. Des Irrthums, eine Hepatitis mit Pneumonie, mit Pleuritis oder mit Empyem zu verwechseln, haben sich vor Anwendung der physicalischen Exploration die grössten Aerzte, selbst ein Valsalva, schuldig gemacht, und es erscheint unbegreiflich, wie noch in einem im J. 1842 erschienenen Handbuche (J. Frank) die aus dieser Untersuchungsmethode abzuleitenden allein sicheren Merkmale stillschweigend vernachlässigt werden können. Gibt man auch zu, dass im Allgemeinen in der Hepatitis der Schmerz tiefer gegen den unteren Rand der falschen Rippen sitzt, dass er an dieser Stelle durch äussern Druck leichter vermehrt wird als der pneumonische oder pleuritische Schmerz, dass in Brustentzündungen nur ausnahmsweise Schulterschmerz stattfindet, das Fieber aber viel ausgeprägter ist, dass hier die für Hepatitis characteristischen biliösen Symptome fehlen, so reichen doch diese Zeichen keineswegs zu einer sicheren Diagnose aus. Auf die plessimetrischen und acustischen Unterscheidungsmerkmale komme ich hier nicht mehr zurück, da sie schon früher (§. 1193. 3. Band, 2. Abth. S. 709) angegeben wurden. Stokes legt grossen Werth darauf, dass bei Empyem die Intercostalräume durch das Fluidum hervorgetrieben werden, wodurch die kranke Seite ein glattes abgerundetes Ansehen erhält, während in der Hepatitis die Intercostalräume gefurcht bleiben. Ich muss jedoch bemerken, dass dieses Merkmal oft im Stich lässt, indem meiner Beobachtung gemäss keineswegs im Empyem jedesmal die Zwischenrippenräume nach aussen gewölbt werden.

§. 1325. In der Diaphragmatitis fehlen die Volumszunahme der Leber, die icterischen Erscheinungen; hingegen klagt der Kranke über Schmerz längs der Insertion des Zwerchfells, das Athmen ist mühsamer, keuchend, seufzend, ein Hochathmen; überdiess Singultus, sardonisches Lachen, Angst und leicht Delirien.

§. 1326. Gallensteinkolik unterscheidet sich von Hepatitis durch die Heftigkeit der in Paroxysmen sich wiederholenden Schmerzen, die ebenso rasch wieder nachlassen, ohne dass Anschwellung der Leber vorhanden ist, durch die Periodicität der icterischen Zufälle, durch die Qualität der Stuhlentleerungen, durch den wirklichen Abgang von Concrementen.

Mit Nierentzündung, Nierensteinkolik wird man die Hepatitis nicht leicht verwechseln, da in der letzteren Zeichen gestörter Harnsecretion vermisst werden.

Von Gallenfieber unterscheidet sich die Leberentzündung durch die dort fehlende Empfindlichkeit des rechten Hypochondriums und den fixen Schmerz in dieser Gegend, durch die Vergrösserung der Leber, den mehr ausgeprägten Icterus, den weniger remittirenden Rhythmus des Fiebers. Doch kann zu einem synochalen biliösen Fieber sich leicht Hepatitis gesellen.

§. 1327. Die Neuralgia hepatica zeichnet sich vor der Hepatitis durch das plötzliche Auftreten und ebenso rasche Nachlassen des heftigsten Schmerzes aus, während dessen das rechte Hypochondrium nur momentan gespannt ist; oft fehlt auch jede Spannung, jede Anschwellung; kein Symptom von Fieber, blasser Harn.

## Ursachen.

§. 1328. Die acute Hepatitis ist in unserem Klima ziemlich selten, desto häufiger aber in der heissen Zone, wo sie als Entzündung eine ähn-

liche Frequenz hat, wie bei uns die Pneumonie. Sie herrscht endemisch in Ostindien, besonders in den Niederungen des Gangesdelta, am Senegal, auf den Antillen, auf den philippinischen, auf manchen westindischen Inseln, auf Isle de France, auf der Küste von Coromandel u. s. f. In diesen Gegenden, wo die Function der Lunge in den Hintergrund tritt, weil die Einwirkung einer feuchtwarmen Atmosphäre die Ausathmung des kohlensauren Gases durch die Lunge beschränkt, daher der Kohlenstoff sich im Blute anhäuft, tritt die Thätigkeit der Leber vicarirend für die Lunge hervor und scheidet den überflüssigen Kohlenstoff aus dem Blute als Galle aus. Durch den permanenten Turgor, in welchem sich desshalb die Leber befinden muss, ist auch eine hervorstechende Krankheitsanlage dieses Organs gegeben *). Solche wird aber noch dadurch erhöht, dass viele dieser Gegenden gleichzeitig der Heerd miasmatischer Krankheiten, der remittirenden, biliösen, Wechsel-Fieber, des gelben Fiebers u. s. f. sind, Krankheiten, die zur Leber in nicht geringer pathischer Affinität stehen. Fremde Ankömmlinge, welche am häufigsten von Hepatitis heimgesucht werden, machen sich überdiess häufig diätetischer Sünden schuldig, hüten sich nicht genug vor dem Missbrauche stimulirender Getränke und räumen dadurch den genannten schädlichen Potenzen eine um so grössere Macht über sich ein. Auch in den warmen feuchten Gegenden und in den Sumpfländern Europa's, in den Deltaländern des Rheins, der Donau, in Holland, England wird die acute Hepatitis nicht selten angetroffen, in Sicilien soll sie selbst sehr häufig seyn.

§. 1329. Als prädisponirende Ursachen sind ferner zu nennen das männliche Geschlecht und reifere Alter (bei Kindern und Frauen ist Hepatitis nur selten), erbliche Disposition zu hepatischen Affektionen, atrabiläres Temperament, Abdominalplethora (daher nicht selten Hämorrhoïdarier daran leiden; so auch Säufer, besonders solche, die zur Fettbildung neigen). Galliger Krankheitsgenius und heisse Jahreszeit begünstigen die Entstehung der Hepatitis, die unter solchen Verhältnissen zuweilen epidemische Verbreitung annehmen kann.

§. 1330. Die äusseren veranlassenden Momente sind:

a) traumatischer Art: directe oder indirecte Erschütterung der Leber durch Stoss auf das rechte Hypochondrium, Sturz von einer Höhe auf die Füsse, Kniee, das Gesäss oder den Kopf, Verwundungen u. s. f.

b) Heftige Reizung des Gallensystems durch psychische Einflüsse, Zorn, Kummer, Brechmittel, Drastica, Absonderung scharfer Galle, daher biliöse Zustände, Hepatalgie, Würmer, Gallensteine. Die Entzündung kann sich aus der Gallensteinkolik hervorbilden; der bisher periodische Schmerz wird anhaltend, das Erbrechen ist kaum zu stillen, Fieber gesellt sich hinzu.

c) Verbreitung der Reizung oder Entzündung benachbarter Organe durch Consens oder durch Contiguität auf die Leber; so geht häufig (wenn auch nicht so oft als Broussais und seine Anhänger meinten) Gastritis oder Gastroenteritis der Hepatitis als Primärleiden voraus; die Entzündung kann sich vom Duodenum längs des Ductus choledochus und hepaticus, oder auch selbst durch die Venen auf das Leberparenchym fortpflanzen **).

---

*) Wer einmal in tropischen Klimaten war, und dort an Leberaffection gelitten hat, bleibt gerne dazu prädisponirt.

**) Diese Verbreitungsweise der Magen- und Zwölffingerdarm-Entzündung auf die Leber hat Ribes kennen gelehrt. Cruveilhier beobachtete

Ebenso kann die Entzündung des Bauchfells, der Lunge, Pleura sich auf die Leber übertragen. Weit vorgeschrittene Hypertrophie des Herzens wird als Ursache der Hepatitis angegeben.

d) Bei uns seltener als in den Tropen und an Orten mit raschem Temperaturwechsel, an Meeresufern, im Spätsommer, entsteht Hepatitis durch Erkältung, durch kalten Trunk bei erhitztem Körper (Hepatitis rheumatica); sie ergreift gewöhnlich zuerst den serösen Ueberzug der Leber und theilt sich leicht dem Zwerchfelle, der Pleura mit.

e) Metastatische Reizung durch unterdrückte Haemorrhoiden, Gelenkentzündung, chronische Exantheme, Erysipelas, rasch gestopfte Diarrhöe oder Dysenterie.

f) Die Wechselfieber, besonders in den Tropen und in Sumpfgegenden, die Ruhr, die Gallenfieber, die Typhen, das gelbe Fieber localisiren sich zuweilen in der Leber unter der Form einer Stase (s. g. dyscrasische oder cachectische Hepatitis), deren Zeichen meist durch die Symptome des fieberhaften Allgemeinleidens mehr oder weniger maskirt werden, und die sich durch Tendenz zur Erweichung des Organs auszeichnet.

g) Auch Missbrauch von Jodine soll Leberentzündung erregen können (Rust, Zink, Christison, Twining, Thomson).

h) Die Leberabscesse, welche sich nicht selten nach Kopfverletzungen entwickeln, sind Folge der aus den entzündeten Sinussen der Kopfknochen stattfindenden Eiteraufsaugung.

## Prognose.

§. 1331. In unserem Klima ist die Vorhersage der acuten Hepatitis eine günstigere als in den tropischen Ländern, wo sie schon in wenig Tagen tödtlich enden kann und das Verhältniss der Todesfälle zu den Erkrankungen zwischen $^1/_{20}$ — $^1/_7$ schwankt; gefährlicher ist die Krankheit den noch nicht acclimatisirten Fremden, als den Eingeborenen. Die Prognose richtet sich übrigens nach Ausbreitung und Grad der Entzündung, nach Constitution des Kranken, nach Complication und Ausgängen. Die parenchymatöse Entzündung der Leber ist gefährlicher als die oberflächliche, die Entzündung des concaven Theils bedenklicher als die des convexen. Fette, cachectische Subjecte, Gewohnheitssäufer, zumal wenn sie schon früher an der Leber gelitten, sind besonders gefährdet. Schlimm ist die mit dyscrasischen Leiden, Wechselfieber, Ruhr u. dgl. oder mit Darmaffection complicirte Hepatitis; schlimm der Ausgang in Abscessbildung oder andere Entartung. Als ungünstige Zeichen sind anzusehen: grosse Präcordialangst, hartnäckiges Erbrechen lauchgrüner Materie, nicht zu lindernder Schmerz, sehr frequenter kleiner unregelmässiger Puls, Delirien. Von weniger schlimmer Bedeutung als in andern Krankheiten soll hier das Schluchzen seyn (P. Frank).

## Behandlung.

§. 1332. Man eröffnet die Behandlung der acuten Leberentzündung mit einer allgemeinen Blutentziehung, welche bei synochalem Character des Fiebers, bei hohem Grade der Entzündung, insbesondere wenn diese auch das Peritonäalblatt der Leber ergriffen hat, bei plethorischen und robusten Subjecten selbst ein- und mehrere Male wiederholt werden muss. Durch zeitig angewendeten Aderlass verhütet man am besten den Ueber-

auch, dass eine Entzündung des Dickdarms die Haemorrhoïdalvenen ergriff, von dort zur Leber sich fortsetzte und hier die Entstehung vieler Abscesse veranlasste.

gang der acuten Entzündung in chronischen Verlauf, und in heftiger Hepatitis dürfen weder scheinbare Schwäche noch gastrische Symptome, Gelbsucht u. dgl. von der Anwendung dieses Mittels abhalten. Gewöhnlich reicht man in der Hepatitis unserer Gegenden mit einem oder zwei Aderlässen aus, und man thut wohl, sogleich auf die allgemeine Depletion eine örtliche durch 20—30 Blutegel oder 8—12 blutige Schröpfköpfe auf das schmerzhafte Hypochondrium folgen zu lassen. Hiedurch wird die Wirkung des Aderlasses am besten unterstützt, und man erreicht durch zweckmässige Verbindung der allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen weit schneller seinen Zweck als durch fortgesetzte Aderlässe für sich allein *). Man wiederholt die topische Blutentziehung, so oft der Schmerz wieder auftaucht oder sich steigert und muss sie oft noch in weit vorgerückter Krankheitsperiode anwenden. Oft wirken Blutegel an den After gesetzt sehr günstig, besonders wenn die Hepatitis mit Haemorrhoidalleiden in Causalnexus steht.

§. 1333. Nebst den Blutentziehungen sind die Mercurialien von dem wichtigsten Belange in der Behandlung der acuten Hepatitis. Ich huldige weder der Meinung jener Aerzte, welche die Blutentziehungen hier ganz entbehren und die Leberentzündung durch das Quecksilber allein beschwören zu können glauben, noch halte ich für angemessen, in geringen Graden von Hepatitis, in welchen Blutentziehungen und der innerliche Gebrauch von eccoprotischen Purganzen, wie Tamarinden, Mittelsalze, Klystire u. s. f. vollkommen ausreichen, den Organismus mit Quecksilber anzuschwängern. Aber in intensiver Hepatitis nach genügender Depletion halte ich, mit der Mehrzahl rationeller Aerzte und gestützt auf Erfahrung, die äusserliche und innerliche Anwendung der Mercurialien für besonders geeignet, durch Anregung der resorbirenden Thätigkeit, durch Umänderung der Blutmischung und durch ableitende Wirkung auf den Darmkanal die regressive Metamorphose der Krankheit zu unterstützen. Man lässt von drei zu drei Stunden in die Lebergegend eine Einreibung von ʒß—ʒj grauer Quecksilbersalbe machen **). Innerlich gibt man das Calomel zu 2 bis 3 Granen p. d. alle 3 Stunden u. setzt bei heftigem Schmerz jeder Dosis $^1/_4$ Gran Opium bei. Hierauf erfolgen flüssige grüne stinkende Stühle. Entweder reicht man das Calomel nun in geringer Dosis (zu gr. ß—gr. j) fort, bis sich Vorläufer der Salivation zeigen oder bis die Ausleerungen schmerzhaft werden, — oder man setzt das Calomel aus und unterstützt seine Nachwirkung durch eine Abkochung von Radix Gramin. mit Mellago und Weinsteinrahm, Kali tartar., acet., Magnes. sulph., Pulpa tamarind., Elect. lenit. u. dgl. ***). Oder man gibt nun statt des Merkurs innerlich die Sal-

*) Auch Stokes gibt zu, dass bei Leberentzündungen die allgemeine Blutentziehung eigentlich nur den Körper für die örtliche vorbereitet, welche letztere dann gewöhnlich um so kräftiger und directer einwirkt. — In heissen Ländern scheinen neuangekommene Fremdlinge, die an Hepatitis erkranken, mehr Blutentziehungen zu erheischen, als solche, welche sich schon länger im wärmeren Klima aufgehalten haben.

**) Basedow lässt $^1/_2$ stündlich $^1/_2$ Drachme einreiben; nöthigenfalls sollen innerhalb 6 Stunden 2 Unzen Salbe verrieben werden.

***) So lange der Entzündungsprocess nicht unterjocht ist, erzeugt das Quecksilber keine Salivation; ebenso wenig entsteht diese, sobald es schon zur Eiterbildung gekommen ist; vermuthet man Abscessbildung, so muss sogleich vom Gebrauche des Merkurs abgestanden werden. Andererseits lehrt die Erfahrung, dass bei vorhandener Salivation sich kein Eiter bildet. — Ueber die Grösse der Dosen des Calomels, welche in acuter

petersäure und lässt den Kranken mit Königswasser waschen. Manche englische und ostindische Aerzte wenden von Anfang der Krankheit statt des Quecksilbers die Mineralsäuren an und rühmen die Erfolge dieses Verfahrens, welches vorzüglich dann am Platze zu seyn scheint, wenn die Hepatitis von vorne herein cachectischen Ursprungs, mit ruhrartigen Stühlen verbunden, mit Dissolution des Bluts oder mit entzündlichem Zustande des Magens complicirt ist, der durch den Gebrauch des Calomels gesteigert werden könnte. Zugleich erweichende und ausleerende Klystire, warme Bäder; antiphlogistische Diät, gekochtes Obst; zum Getränke Molken mit Tamarinden oder Weinsteinrahm, Limonade, Wasser mit säuerlichen Pflanzensäften; bei copiösem Durchfalle schleimiges Getränk.

§. 1334. Die kritischen Bewegungen müssen sorgfältig beachtet und nach bekannten Regeln geleitet werden. Zeigt sich z. B. Erysipelas, so sucht man dieses durch äussere trockene Wärme und innere Anwendung von Essigammonium u. dgl. auf der Haut zu entwickeln und festzuhalten. Zum Genusse von Fleischspeisen und geistigen Getränken darf der Reconvalescent nur allmählig übergehen; auch lange nach abgelaufener Krankheit soll die Sorge für offenen Leib nicht ausser Acht gesetzt werden.

§. 1335. Bleibt ungeachtet der Anwendung der antiphlogistischen Heilmittel noch Schmerz im rechten Hypochondrium zurück, oder ist noch ein Rest von Stase zu beseitigen, obgleich die Heftigkeit der Entzündung bereits gebrochen ist, so kann man versuchen, durch ein oder mehrere in schneller Aufeinanderfolge auf die Lebergegend applicirte Vesicantien diese Aufgabe zu erfüllen. Ueberhaupt darf man nicht zu frühzeitig über eine scheinbare Abnahme der Symptome frohlocken, worunter sich nicht selten eine im Stillen fortschreitende Abscessbildung versteckt.

§. 1336. Befürchtet man, dass sich bereits Eiter im Leberparenchyme gebildet hat, so muss das Heilverfahren nach dem Grade des fortdauernden Gefässerethismus abgemessen werden; ist dieser vorwaltend, so sucht man ihn durch wiederholte kleine Blutentziehungen, gelinde Abführmittel, Mineralsäuren u. dgl. in Schranken zu halten. Bald muss man aber von der schwächenden Methode zu einer gelind stärkenden, zu einem mild nährenden Regimen übergehen und die Kräfte durch Anwendung von China, Chinin, Lichen island. u. dgl. aufrecht zu erhalten suchen.

In äusserst seltenen Fällen ist es gelungen, den Eiter von Leberabscessen durch Application eines Causticums aus Aetzkali auf die Lebergegend zur Resorption zu bringen. Man gibt den Rath, mittelst erweichender Cataplasmen und Bäder, reizender Pflaster, Vesicantien, andauernder Lagerung auf der rechten Seite die Tendenz des Abscesses, sich nach aussen zu öffnen, zu befördern. Leider gelingt die Absicht nicht immer, und dennoch ist es so wichtig, dem Eiter einen Ausgang nach aussen zu verschaffen. Stets bleibt es, trotz gegentheiliger Behauptung ostindischer

---

Hepatitis angewendet werden sollen, sind die Aerzte nicht einig. Annesley gab nach dem Aderlasse auf einmal 1 Scrup. Calomel mit 1—2 Gran Opium und nachher ein leichtes Purgans, letzteres wurde täglich gegeben und so lange fortgesetzt, bis die Darmausleerungen ihr natürliches Ansehen erhielten; jetzt bekam der Kranke eine abführende Arznei in Verbindung mit tonisirenden Mitteln. Nach Annesley's Erfahrungen sollen schädliche Folgen viel häufiger nach dem Gebrauche kleiner, oft wiederholter Quecksilbergaben, als nach der Darreichung jener vollen Dosis beobachtet werden. Diesem widersprechen aber die Erfahrungen von Chapman, Malcolmson, Clark, Dick, Curtis, welche die kleinen Dosen vorziehen. Copland hält es oft für zweckmässig, anfangs ein Paar grosse Dosen zu reichen und nachher kleine.

Aerzte *), höchst gefährlich, die operative Eröffnung eines Leberabscesses zu wagen, wenn man nicht die Gewissheit besitzt, dass der Abscess oberflächlich gelagert und mit der Bauchwandung verwachsen ist. Dass unter entgegengesetzten Umständen Erguss des Eiters in die Bauchhöhle erfolgen kann, hat die Geschichte solcher unglücklicher Fälle hinreichend bewiesen, und in der That ist keine seröse Membran weniger geneigt, Verwachsungen einzugehen, als eben das Bauchfell. Ragt die fluctuirende Anschwellung äusserlich deutlich hervor, ist die Geschwulst nur wenig beweglich, und verändert sie sich auch durch den Wechsel der Lage des Kranken nicht, so darf man annehmen, dass der Abscess mit der Bauchwandung adhärirt. Dann soll man auch nicht zögern, den Eiterheerd zu öffnen, indem man vorsichtig die Haut- und Muskelschichte einschneidet, bis man in die Eiterhöhle gelangt, wobei man vermeiden muss, den Einschnitt nicht über die Gränze des Abscesses hinauszuführen, wodurch dennoch Eitererguss in die Bauchhöhle, Verletzung der Gedärme, der Gallenblase verursacht werden könnte. Ist es zweifelhaft, dass Verwachsung zwischen Bauchwandung und Abscess bestehe, so muss man solche zu befördern suchen, ehe man zur Eröffnung des Abscesses schreitet. Leider entsprechen die zu diesem Zwecke gemachten Vorschläge in der Ausführung nicht den Erwartungen. Man hat empfohlen, durch Application der Potassa caustica auf die Abscessstelle eine in die Tiefe dringende und Adhäsion erzeugende Entzündung zu bewirken. Graves macht einen etwas langen Einschnitt in die Bedeckungen über dem angeschwollensten Theil des Hypochondriums, theilt einige Muskelschichten und erhält die Wunde durch Ausstopfung mit Charpie offen, bis sich die Adhäsion gebildet haben soll. Nach Récamier soll man den Scheitel der sich bildenden Geschwulst wiederholt mit Aetzkali betupfen; zuerst wird in der für den Schnitt bestimmten Richtung cauterisirt; dann durchschneidet man den Brandschorf in seiner ganzen Dicke, um nachher auf der Grundfläche des Schnittes das Aetzmittel noch mehr in die Tiefe wirken zu lassen. Nach 5 bis 6 Cauterisationen gelange man gewöhnlich zum Eiterheerde selbst.

§. 1337. Entleert sich der Abscess in anderer Richtung, als nach aussen, z. B. durch Ruptur in den Darm, in die Lunge u. s. f., so muss nach Umständen verfahren, z. B. durch milde Abführmittel die Entleerung des Eiters aus dem Darmkanale gefördert und die Hepato-Enterophthisis passend durch Kalkwasser mit Milch, China, Lichen island., Columbo, milde schleimige Nahrung u. dgl. behandelt werden. Entleert sich der Eiter in die Pleurahöhle, so kann die Operation des Empyems nothwendig werden.

§. 1338. Bei Uebergang der Hepatitis in Verhärtung der Leber sucht man durch Beförderung der Absonderungen, durch die sogenannte resolvirende Heilmethode das pathisch abgelagerte Plasma im Leberparenchyme zur Schmelzung und Resorption zu bringen: hiezu die frisch ausgepressten Säfte von Gramen, Chelidonium, Taraxacum, die Extracte dieser Pflanzen, bei nicht scorbutischer Anlage das Calomel allein oder mit Sulphur

*) Die ostindischen Aerzte halten zur Eröffnung der Leberabscesse es nicht für nöthig, dass sich vorher Adhäsion zwischen Serosa der Leber und Bauchdecken gebildet habe, und fürchten den Erguss in die Bauchhöhle nicht. Sie sind sehr kühn in der Anwendung exploratorischer Punction; um sich des Sitzes des Abscesses zu vergewissern, punctiren sie 2—8 mal, bis sie ihn getroffen haben. Ihre Resultate sind nicht abschreckend. Sie ziehen es vor, den Troicart unter den falschen Rippen, statt in den Intercostalräumen, einzustossen.

auratum und Conium, die Antimonialien, Alkalien, Seife, insbesondere aber alcalische und salinische Mineralwässer, wie Ems, Fachingen, Geilnau, Marienbad, Karlsbad, Kissingen und ähnliche. Aeusserlich laue Seifen- und alcalische Bäder, nitro- muriatische Fussbäder, mit Vorsicht Mercurialfrictionen, passive Bewegung, Reiten, von Zeit zu Zeit Blutegel an den After.

§. 1339. Bleibt Verwachsung zurück, so muss der Kranke heftige Bewegungen meiden, durch Eccoprotica den Leib offen zu erhalten suchen, Bäder gebrauchen, sich mässig im Genusse stimulirender Nahrung und Getränke verhalten und in angemessenen Zwischenräumen Blutegel an den After appliciren lassen.

§. 1340. Bildet sich Intermittens aus der Hepatitis, so unterdrücke man diese nicht zu rasch, sondern warte zu, wie sich die topischen krankhaften Erscheinungen unter ihrem Verlaufe gestalten.

§. 1341. Die Ursachen, welche zur Erzeugung der Hepatitis mitgewirkt haben, verdienen Berücksichtigung; verdankt die Entzündung traumatischen Einwirkungen, Contusionen der Lebergegend ihre Entstehung, so kann es nothwendig sein, nebst den Blutentziehungen kalte Umschläge auf das Hypochondrium anzuwenden. Metastatische Reizung sucht man durch frühzeitige Anlegung von Blasenpflastern und durch den Gebrauch hautreizender Mittel zu beseitigen. Leiden Säufer an Hepatitis, so darf man mit den Blutentleerungen nicht zu weit gehen und sucht den mehr nervösen Erethismus durch Calomel mit Opium zu beschwichtigen. Ebenso muss man sich bei cachectischer Hepatitis vor Blutvergeudung hüten; nebst mässiger topischer Blutentziehung Anwendung der Säuren, Blasenpflaster.

## 2. Chronische Hepatitis.

### Anatomische Charactere.

§. 1342. Man hat die mannigfachsten pathologischen Veränderungen des Leberparenchyms aus der chronischen Entzündung abgeleitet; verschiedenartige dunkelrothe, schiefergraue Färbung, Vergrösserung, Brüchigkeit, Erweichung, Eiterung, Adhäsion mit benachbarten Organen sind ebensowohl Folge der chronischen als acuten Hepatitis. Verhärtung des Parenchyms mit Verödung und zellig-fibröser Verwandlung des Gewebes ist ein sehr haufiger Ausgang der chronischen Entzündung.

### Symptome.

§. 1343. Die topischen und consensuellen Erscheinungen der chronischen Hepatitis sind im Wesentlichen analog denen der acuten Entzündung mit dem Unterschiede, dass die Entstehung und Heranbildung der Krankheit allmähliger und langsamer geschieht, die Symptome weniger ausgeprägt, oft ausserordentlich dunkel sind, dass der Verlauf sich zuweilen Jahre lang hinausschleppt, und dass die Erscheinungen von Fieber meist erst nach längerer Dauer der Krankheit hinzutreten. Häufig wird das Leiden daher verkannt, für Dyspepsie u. dgl. gehalten und mit bitteren Mitteln u. s. f. misshandelt. Entweder tritt die Hepatitis primitiv als chronische auf, oder sie folgt auf die acute Form.

§. 1344. Man erwarte nicht, die Symptome, welche in Folgendem als der chronischen Hepatitis angehörig aufgeführt werden, der Mehrzahl nach zu einem Gesammtbilde im concreten Falle vereinigt zu finden; oft bedarf es scharfer Beobachtung, um aus wenigen unvollständigen Erschei-

nungen die Natur des Leidens zu ermitteln. Die gewöhnlichsten Erscheinungen der chronischen Hepatitis sind: Magenbeschwerde nach der Mahlzeit, Blähungen, Magenkrämpfe, saures Aufstossen, Ekel, zuweilen Erbrechen von Galle, bald Heisshunger, bald Appetitlosigkeit, Durst, weisse trockene Zunge, häufig bittrer Geschmack, hartes Zahnfleisch; Gefühl innerer Hitze, Schwere, Völle oder dumpfer Schmerz in der Lebergegend und im Epigastrium; Empfindlichkeit dieser Gegenden gegen äussern Druck; zuweilen fehlt der Schmerz oder macht unregelmässige Intermissionen; manchmal nimmt er durch Anfüllung des Magens und körperliche Bewegung zu; oft sympathische Schmerzen in der rechten Schulter, wandernde Schmerzen in den Gliedern, die mit den Schmerzen der Lebergegend abwechseln; Gefühl von Taub- oder Lahmseyn in den unteren Extremitäten. Oft Auftreibung des Hypochondriums, Hervorragen der Leber unter den falschen Rippen, besonders in sitzender oder aufrechter Stellung des Kranken, weit ausgebreiteter gedämpfter Percussionston; beschwerliche Lage auf der linken oder auf beiden Seiten; Stuhlverstopfung, Excremente hart, oft ohne Gallenpigment, lettig, kreidefarben, zuweilen Durchfall, schwarze, mussige, theerartige oder dem Fleischwasser ähnliche Ausleerungen; nicht selten Erbrechen von pechartigem geronnenem Blute, Haemorrhoïdal-Molimina, zuweilen Bluten aus dem rechten Nasenloche. Harn sparsam mit rosigem, purpurnem Sediment, oder trüb, gelblich, öligt; oft trockner hohler Husten, gehemmtes tiefes Einathmen. Gelbe oder erdfahle bleiche Gesichtsfarbe; oft fehlt aber jeder icterische Anflug. Gewöhnlich Misstimmung des Gemüths, mürrisches Wesen, Zornmüthigkeit, unruhiger Schlaf oder Schlaflosigkeit. Auch hartnäckige Fussgeschwüre will man oft in chronischer Hepatitis beobachtet haben. Später wird der Puls, der bisher manchmal langsamer war als im normalen Zustande, in den Abendstunden fieberhaft; im Gesichte prägt sich der Ausdruck tiefen Abdominalleidens aus.

§. 1345. Der seltene Ausgang der chronischen Hepatitis in Zertheilung erfolgt nun langsam, ohne deutliche Krisen; das Volum der angeschwollenen Leber nimmt ab, die Stühle regeln sich, erscheinen wieder natürlich gefärbt, der Icterus verschwindet und die Verdauung geht leichter von statten. Recidive sind besonders dann häufig, wenn ein primäres Leiden, wie Gallensteine, Haemorrhoïdalstockungen, nicht vollständig gehoben werden kann. Nicht selten treten im Verlaufe der chronischen Hepatitis Episoden acuter Entzündung auf.

§. 1346. Am häufigsten endigt die chronische Hepatitis in Verhärtung der Leber. Nicht gar selten ist auch der oft äusserst versteckt zu Stande kommende Ausgang in Eiterung; es gibt Kranke, die mit einem Leberabscess sich herumschleppen und noch ihren Geschäften nachgehen, und zuweilen verräth sich erst nach Monaten nach dem Eintritte der Eiterung dieselbe durch Frostanfälle, unregelmässige Schweisse und andere Zeichen hektischen Fiebers.

§. 1347. Der tödtliche Ausgang erfolgt durch Hektik, Ascites oder durch hinzugetretene acute Entzündung.

## Ursachen.

§. 1348. Prädisposition zu chronischer Hepatitis besitzen Individuen, die eine sitzende Lebensweise führen, viel Spirituosa und reizende gewürzte Speisen geniessen, besonders männliche Subjecte von cholerischem Temperamente und venöser Constitution.

§. 1349. Alle Ursachen, welche die acute Hepatitis erzeugen, kön-

nen auch die chronische ins Daseyn rufen. Häufig bleibt diese nach der acuten Entzündung zurück. Mechanische Verletzungen, Gemüthsbewegungen, Gallensteine, arthritische, häemorrhoïdale Anomalien und andere Metastasen, Wechselfieber, chronische Herzfehler, chronische Entzündung des Magens und Zwölffingerdarms, die climacterische Periode bei Frauen bilden die häufigsten Causalmomente.

## Prognose.

§. 1350. Die Prognose der chronischen Hepatitis ist desshalb schlimmer als die der acuten, weil es schwierig ist, sie in ihren Anfängen zu erkennen, und oft die unter der Maske täuschende Desorganisation unheilbare Fortschritte gemacht hat, bevor man nur die wahre Natur des Leidens erkennt. Auch darf man sich nicht durch trügerische scheinbare Besserung in Schlummer wiegen lassen.

## Behandlung.

§. 1351. Die Behandlung der chronischen Leberentzündung muss weniger eingreifend als das bei acuter Hepatitis in Anwendung kommende Verfahren seyn. Hier genügen topische Blutentziehungen, die man an der schmerzhaften Gegend oder am After vornimmt und in angemessenen Intervallen wiederholt, so oft namentlich Steigerung des Schmerzes oder Anschwellung es erheischen. Mit der Anwendung des Quecksilbers sei man vorsichtig; viele Aerzte erklären sich ganz dagegen, besonders in veralteten Fällen und bei scrophulösen Subjecten (Abercrombie, Stokes), und man will beobachtet haben, dass dadurch, wenn auch augenblicklich Hülfe geschafft, doch die Neigung zu Rückfällen begünstigt werde. Indessen wird es häufig mit wirklichem Nutzen angewendet, theils äusserlich in Einreibung der grauen Salbe, theils innerlich, indem man das Calomel zu 1—2 Gran 3—4 mal täglich bis zu den Vorboten des Speichelflusses reicht, oder indem man zwischen zwei oder drei Arzneitagen wieder ein Paar Tage frei lässt und in dieser Zwischenzeit den Leib durch antiphlogistische Purganzen, Salze, Püllnaer Wasser, Tinct. Rhei aquosa mit Kali tartar. u. dgl. offen erhält, nebenbei Bäder gebrauchen, die Lebergegend mit Spec. emoll., Cicuta fomentiren, erweichende Oele einreiben lässt. Getränk und Diät wie bei Hepatitis acuta; mässige Bewegung, Zerstreuung.

§. 1352. Ein anderes bereits besprochenes, gegen chronische Hepatitis anzuwendendes und von vielen Aerzten dem Quecksilber vorgezogenes Mittel sind die Scott'schen Fussbäder und Waschungen aus Königswasser, deren Gebrauchsweise oben gelehrt wurde. Auch wiederholte Vesicantien, Moxen, Haarseil, Cauterien, Einreibungen von Crotonöl, Brechweinsteinsalbe auf das Hpyochondrium können versucht werden. Vom besten Erfolge bei chronischer Leberentzündung sah Roche die von Duparcque empfohlenen Einreibungen der Brechweinsteinsalbe abwechselnd auf verschiedene Theile des Körpers, ohne dass man es zum Ausbruche von Pusteln kommen lässt. Brierre de Boismont sah gute Wirkungen von der Dampfdouche auf die Lebergegend.

§. 1353. Wo alle diese Mittel erfolglos bleiben, ist es erlaubt, einen Versuch mit der sogenannten resolvirenden Heilmethode zu machen, mit steter Rücksicht darauf, dass sie nicht durch einen entzündlichen Zustand des Magens contraindicirt werde, und dass man sich hüte, dadurch die Verdauung zu untergraben. Die hieher einschlägigen Mittel sind bereits

genannt worden. Am meisten Vertrauen verdienen die auflösenden Mineralwässer, die Alkalien, das Taraxacum, der Salmiak und das Jodkali.

§. 1354. Oft ist Veränderung des Wohnorts, Entfernung des Kranken aus einer Malariagegend und Versetzung in ein höher gelegenes oder Gebirgsland der einzig mögliche Weg zur Genesung. Dass auch hier die Ursachen der Krankheit (gichtischer, hämorrhoïdalischer Ursprung u. s. f.) berücksichtigt werden müssen, bedarf kaum der Erinnerung.

## 3. Entzündung der Gallenblase (Cholecystitis).

### Anatomische Charactere.

§. 1355. Die durch die Entzündung der Gallenblase bedingten Veränderungen beschränken sich entweder auf die Schleimhaut oder breiten sich auf die übrigen Membranen aus; sie bestehen in Wulstung, Verdikkung, Röthung, Erweichung der Schleimhaut der Gallenblase und Gallengänge, wovon andauernde oder vorübergehende, vollständige oder unvollständige Verengerung dieser Kanäle die Folge seyn kann. Die Entzündung kann partiell seyn oder sich über die ganze innere Fläche der Gallenblase und Gallengänge, von hier aus über das Leberparenchym ausbreiten. Eiterung, Ulceration, Perforation der Gallenblase, Adhäsionen derselben mit benachbarten Organen werden als Residua dieser Entzündung gefunden.

### Symptome.

§. 1356. Manchmal beginnt die Krankheit mit Symptomen der Enteritis, besonders Duodenitis, oder Hepatitis. Die Kranken klagen über heftigen Schmerz im rechten Hypochondrium unterhalb des Randes der falschen Rippen etwas seitlich von der Herzgrube, der in der Rückenlage und bei Streckung der untern Extremitäten stärker ist. Oft zugleich kolikartige Schmerzen. Erbrechen von kupfer- oder grasgrüner Galle, welches mit der Zunahme der Schmerzen gleichen Schritt hält und durch Druck auf das Epigastrium leicht hervorgerufen wird. Oft dauern Schmerzen und Erbrechen nur kurze Zeit; häufig Gelbsucht und gleichzeitige Verstopfung; die Excremente sind bald grau, bald grün gefärbt; Harn dunkelroth oder gelbbraun. Oft Ausdehnung der Gallenblase zu einer fluctuirenden Geschwulst, deren Inhalt sich nach innen zurückdrücken lässt. Das Fieber ist gewöhnlich gering.

§. 1357. Der Verlauf ist bald acut, bald subacut oder chronisch.

Endet die Krankheit in Zertheilung, so nehmen die Zufälle mehr oder weniger schnell ab, indem zuweilen dünne, gallige Stühle entleert werden, in denen manchmal Gallensteine gefunden werden.

Häufig verwächst die Gallenblase durch adhäsive Entzündung mit dem Peritonäum, Netze, Magen, Duodenum, Colon, mit der Leber, mit den Bauchdecken; zuweilen entleeren sich Entzündungsproducte, Eiter, oder Gallenconcremente, die Ursache der Entzündung waren, nach vorhergegangener Adhäsion in eines der genannten Organe oder nach aussen. Aber auch ohne stattgefundene Verwachsung kann die entzündete Gallenblase verschwären und ihren Inhalt mit tödtlichem Ausgange in die Bauchhöhle ergiessen. Durch pseudomembranöse Ausschwitzung, Verhärtung von Entzündungsproducten, Narbenbildung u. s. f. können die Gallenwege und Gallenblase bleibend verengert werden oder veröden.

Indem das contractile Gewebe der Gallengänge durch die Entzündung und durch Anhäufung von Secret gelähmt wird, bleibt oft nach der Entzündung Erschlaffung und Wulstung der Schleimhaut, innerhalb der Leber sackige Erweiterung zurück. In der Capillarität der Gallengänge wird auf diese Weise bisweilen die Entstehung von Ansammlungen blennorrhoïschen Eiters bedingt.

### Diagnose.

§. 1358. Die Diagnose der Cholecystitis ist sehr schwierig. Gewiss wird sie häufig mit Hepatitis (besonders des concaven Theils), mit Duodenitis, Peritonaeitis verwechselt.

### Ursachen.

§. 1359. Rokitansky glaubt, dass die Schleimhautentzündung der Gallengänge wohl eben so häufig als primitives Leiden vorkommt, wie die catarrhalische Entzündung anderer Schleimhäute. Die gewöhnlichste Ursache der Cholecystitis ist der Reiz von Gallensteinen und von anomalem Secret. Selten dringen Würmer aus dem Duodenum in die Gallenwege und verursachen Entzündung; häufiger mögen traumatische Veranlassungen sie bedingen. Im Verlaufe gastrischer, galliger, typhöser Fieber bildet sich mitunter Cholecystitis; den auf der Schleimhaut der Gallenwege innerhalb der Leber höchst selten vorkommenden croupösen Entzündungsprocess hat Rokitansky beim Choleratyphus und im Gefolge des Ileotyphus beobachtet.

### Prognose.

§. 1360. Die Vorhersage hängt ab von der Möglichkeit, diejenigen Einflüsse, welche den Entzündungsprocess unterhalten und den Ausgang in Eiterung herbeiführen können (wie Gallenconcremente), zu entfernen.

### Behandlung.

§. 1361. Die Behandlung bietet nichts Abweichendes von dem bei Hepatitis anwendbaren Verfahren: allgemeine, örtliche Blutentziehungen, milde Abfuhrmittel, erweichende Klystire und Umschläge; Calomel; sind Zeichen vorhanden, dass die ausgedehnte Gallenblase mit den Bauchwandungen verwachsen und Eiter oder anderes Secret, Gallensteine darin angesammelt seyen, die die Entzündung unterhalten, künstliche Eröffnung der Gallenblase, Ausziehen der Concremente, Offenerhalten der Oeffnung durch Charpiewicken u. s. f.

# IV.

## Haemorrhagie.

### Haemorrhagie der Leber (Apoplexia hepatis).

Andral, Path. Anat. Bd. II. — Cruveilhier, im Universallex. B. I. p. 131. — Heyfelder, Studien im Geb. der Heilw. Stuttg. 838. B. I. p. 180. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 116. — Copland, Wörterb. Bd. VII. p. 87. — Rokitansky, Pathol. Anat. Bd. III. p. 323.

Anatomische Charactere.

§. 1362. Die Leberblutung entspringt entweder aus kleinen capillaren oder aus den grösseren Gefässen dieses Organs. Im ersten Falle erfolgt die Blutung mehr allmählig, langsam, und hiedurch wird meist nur eine blutige Infiltration des Parenchyms bedingt, indem das sich ergiessende Blut zwischen die Granulationen sich einsenkt. Liefern grössere Stämme oder Zweige das Blut, so erfolgt die Blutung rascher, das Parenchym wird verdrängt, zerrissen, das Blut sammelt sich in kleineren oder grösseren Höhlungen, in sogenannten apoplectischen Heerden; diese haben buchtige, unebene Wandungen und sind mit dem schwarzen, und mit Detritus der Lebersubstanz gemengtem Blute angefüllt, welches bald zu einem aus concentrischen Schichten gebildeten Faserstoffgerinnsel coagulirt. Diese apoplectischen Heerde oder Höhlen sind selten einzeln, meist mehrfach und dann gewöhnlich im Verlaufe der grösseren Lebergefässe gelagert. Zuweilen lassen sich die Oeffnungen der mit den Höhlen communicirenden Gefässe erkennen. Sie erleiden mit der Zeit ähnliche Verwandlungen, wie die apoplectischen Heerde im Gehirne, in der Lunge; das ergossene Blut wird theilweise oder ganz aufgesaugt, das Gerinnsel schrumpft zu einem farblosen Faserstoffkerne zusammen, die Wandung der Höhle bekleidet sich mit einer mehr oder weniger organisirten Pseudomembran; zuletzt kann die Höhle verschwinden und an ihrer Stelle eine Narbe zurückbleiben. Das fibrinöse Gerinnsel kann sich aber auch in Eiter umwandeln.

§. 1363. Je nachdem die Blutung mehr die Peripherie oder die Tiefe des Organs einnimmt, unterscheidet man eine peripherische und eine parenchymatöse Blutung. In ersterer ergiesst sich das Blut unter die Bauchfellhülle der Leber, und diese wird durch das Extravasat an verschiedenen Stellen von der Leber abgelöst, kann endlich durchbrochen werden, so dass sich das Blut frei in die Bauchhöhle ergiesst. Die peripherische Blutung kommt nach Rokitansky vorzüglich bei neugebornen Kindern in Folge von Hemmung der Respiration und des Lungenkreislaufs, nach Stickflüssen vor. Die parenchymatöse Blutung ist häufiger bei Erwachsenen, zuweilen aber mit der peripherischen verbunden.

§. 1364. Copland erwähnt einer besonderen Entstehungsweise der Leberblutung; durch Geschwüre benachbarter mit der Leber verwachsener Organe, z. B. des Magens, Colons, können Gefässe der Leber zerstört werden und dann ihr Blut ergiessen. Copland hat drei solcher Fälle beobachtet, welche durch Hämorrhagie in den Darmkanal tödtlich endeten.

§. 1365. Zweifelhaft ist es, ob, wie Andral annimmt, das in das Parenchym ergossene Blut sich einen Weg in die Leber- und Gallengänge bahnen könne und dann unter der Form von Magen- oder Darmblutung ausgeleert werde.

§. 1366. Mit der Apoplexia hepatis dürfen nicht Blutungen im Innern der Leber verwechselt werden, welche in Markschwammgeschwülsten oder Abscessen dieses Organs entstehen; ebenso wenig die dunkelrothen verhärteten umschriebenen Kerne, welche der Eiterbildung in der Phlebitis hepatica und in purulenter Metastase vorausgehen. Es gibt eine Art von blutiger Erweichung der Leber, namentlich nach perniciösen Fiebern, wobei das gesammte Parenchym fast in einen dunkelrothen Brei verwandelt ist, und welche Cruveilhier wohl mit Unrecht zur Apoplexia hepatis rechnet, von der sich aber jene Erweichung durch ihre Verbreitung über das ganze Organ unterscheidet, während die Blutung selbst immer nur einen begränzten Theil desselben einnimmt.

### Symptome.

§. 1367. Die Blutung der Leber lässt sich im Leben niemals erkennen. Findet keine Ruptur der Leber, kein Erguss des Bluts in die Bauchoder in die Darmhöhle statt, so bleibt das Leiden ganz verborgen; der apoplectische Heerd kann vernarben und das Leben des Kranken hiebei ungestört fortbestehen. Ergiesst sich das Blut in die Bauchhöhle, so erfolgt schnell tödtlicher Ausgang unter den Erscheinungen inneren Extravasats. Findet Darmblutung statt, so lässt sich die Quelle, aus der sie stammt, nicht bestimmen.

### Ursachen.

§. 1368. Die Blutungen der Leber sind sehr selten, ungeachtet des Blutreichthums dieses Organs und der Weichheit und Brüchigkeit seiner Substanz. Am häufigsten entsteht wohl die Blutung in Folge passiver Hyperämie. Mehr wissen wir aber nicht über die Veranlassungen dieses Zustands.

§. 1369. Von Behandlung kann bei der Unmöglichkeit der Diagnose nicht die Rede seyn.

---

## V.

## Fettsucht.

### Fettentartung der Leber. (Fettleber, Pimelosis hepatis).

Mérat, in Mém. de la Soc. d'émul. T. VI. p. 400. — Andral, Pathol. Anat. Bd. II. Spec. Pathol. übers. v. Unger. Bd. II. p. 174. — Cruveilhier, in Universallex. etc. Bd. VI. S. 878. — Naumann, Handbuch etc. Bd. V. S. 74. — Addison in Guy's Hosp. Reports. Nr. 3. — Heyfelder, in Preuss. Vereinszeit. 835. Nr. 27.; Schmidt's Jahrb. Bd. XI. p. 220. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 115. — Schönlein's Vorlesungen Bd. I. — Rokitansky, Handb. etc. Bd. III. p. 309.

### Anatomische Charactere.

§. 1370. Die Fettentartung der Leber ergreift gewöhnlich das ganze Organ; doch ist der rechte Lappen vorzugsweise afficirt; man hat auch

partielle Fettablagerungen in Form unregelmässiger hie und da ins normale Gewebe eingesprengter Flecken und kleine Fettgeschwülste, ähnlich eitriger oder tuberculoser Ablagerung, in der Leber beobachtet (Leber-Lipome). Fast immer ist das Volum der Fettleber vergrössert, und diese Entartung wird daher oft als Abart der Leberhypertrophie angeführt; nur selten bleibt der Umfang der Leber normal oder ist sogar vermindert. Dabei erleidet auch die äussere Gestaltung der Leber eine characteristische Veränderung dadurch, dass sie sich mehr in die Fläche ausbreitet und abplattet mit Dickwerden der Ränder. Blutleere und Fettgehalt verändern die Farbe der Leber sowohl auf ihrer Aussenfläche, als im Innern in eine bleiche, gelbliche, den fahlgewordenen Blättern oder gelber Seife ähnliche, die bald fleckig, bald gleichförmig durch das Parenchym verbreitet ist. Eine solche Leber wiegt ungeachtet ihrer Grösse leichter, als die normale und hat also ein geringeres specifisches Gewicht. Ihre Consistenz ist vermindert, sie ist teigig, brüchig, matsch. Von dem Fette oder Oelgehalte überzeugt man sich durch das schmierige Anfühlen einer solchen Leber, durch den Absatz eines schmierigen Fetts an einer etwas erwärmten Messerklinge, womit das Parenchym angeschnitten wird, durch den Fettflecken, den eine solche Leber auf Fliesspapier zurücklässt, insbesondere durch die chemische Behandlung und durch das Microscop. Das Fett oder Oel lässt sich durch Auskochen, durch Alcohol oder Aether ausziehen, und wie bedeutend der Fettgehalt sey, beweist Vauquelin's Analyse, der auf 19 Theile Parenchym 36 Theile Wasser u. 45 Theile Fett fand. Bringt man einen feinen Durchschnitt einer Fettleber unter das Microscop, so erkennt man, dass alle Zwischenräume zwischen den Granulationen mit freien Fett- und Oelkugeln angefüllt sind, ja in beträchtlicher Entartung erkennt man nur allein die Fettmasse, durch welche alles normale Gewebe verdrängt ist; die einzelnen unter dem Microscope erkennbaren Leberzellen sind mit Oeltropfen gefüllt; oft ist auch krystallisirtes Margarin unter dem Mikroskope erkennbar. Merkwürdigerweise habe ich bisher noch niemals Cholestearine darin wahrnehmen können, obgleich ohne Fettentartung so häufig Cholestearin-Concremente in den Gallengängen sich finden. Doch bemerkt Andral, dass sich zuweilen die Fettmassen in der Leber durchaus wie Cholestearine verhalten. Selten sind gleichzeitig andere Veränderungen der Leber zugegen; doch hat man auch schon Tuberkel und Kysten in der Leber neben ihrer Fettentartung vorkommen sehen. Als Abart der Fettleber beschreibt Rokitansky die sogenannte wächserne Leber, ausgezeichnet durch gesättigtere, dem gelben Wachse ähnliche Färbung, grössere Consistenz und trockene Brüchigkeit. Nicht jede blasse, blutleere Leber ist eine Fettleber.

## Symptome.

§. 1371. Die Fettentartung der Leber ist meist nur secundäres Leiden, welches vorzugsweise im Gefolge der Lungentuberkulose erscheint. Sie bedingt keine Krankheitserscheinungen, aus welchen sie sich am Krankenbette mit Sicherheit erkennen liesse. Ergibt freilich bei einem Phthisiker Palpation und Percussion eine hypertrophische Entwicklung der Leber, und sind damit noch überdiess dyspeptische Erscheinungen verbunden, so hat man Grund, das Bestehen einer Fettleber zu vermuthen. Aber nicht bloss bei Phthisikern, auch bei Säufern kommt diese Art von Degeneration vor, und hier wird die Diagnose schwierig seyn. Nach Schönlein sollen sich solche Kranke durch ein wachsähnliches gelbliches, mehr ins Grünliche ziehendes Colorit auszeichnen, an Appetitmangel, Druck in der

Magengegend nach dem Genusse von Speisen, oft saurem Aufstossen, an vermehrtem Durst, schleimigen, des Gallenpigments entbehrenden Durchfällen leiden; die Leber soll aufgetrieben, aber wenig oder gar nicht empfindlich gegen äusseren Druck seyn, sich weich anfühlen; der Harn sey dunkelroth, nicht von Gallenpigment, sondern von Cruor gefärbt; in den meisten Fällen Beklemmung der Brust. — Häufig findet man nach dem Tode Fettleber, ohne dass im Leben irgend eine Erscheinung ihr Daseyn angezeigt hätte.

### Ursachen.

§. 1372. Am häufigsten wird die Fettleber in den Leichen der an Lungenschwindsucht Gestorbenen gefunden. Louis beobachtete diese Entartung unter 127 Phthisikern 47mal; und von 49 Fettlebern fanden sich 47 mit Phthisis vergesellschaftet *). Aus diesem häufig beobachteten Zusammenhange der fettigen Entartung der Leber mit Lungenleiden hat Andral den Schluss gezogen, dass vielleicht die gehinderte Wasserstoffausscheidung in den kranken Lungen die vermehrte Ablagerung von hydrogenisirten Verbindungen, von Fett, in der Leber zur Folge habe. Hingegen bemerkt Rokitansky, dass die Fettentartung der Leber auch mit andern Tuberculosen, nicht bloss mit der der Lungen, vorkomme und daher wohl der Tuberkeldyscrasie an und für sich wesentlich angehören möge.

§. 1373. Vielfache Beobachtung lehrt auch, dass in Branntwein- und Mostsäufern, in Personen, die eine üppige Lebensweise führen, sich wenig Bewegung machen und die an allgemeiner Fettsucht leiden, die Leber ebenso fetthaltig wird, wie man solches künstlich bei Thieren, Schweinen, Gänsen u. dgl. durch Einkerkern und Mästung bewirkt. Das weibliche Geschlecht ist mehr zur Fettentartung der Leber prädisponirt, als das männliche **). Kommt sie auch selten vor der Pubertät vor, so findet man sie doch mitunter bei aufgefütterten Kindern.

### Behandlung.

§. 1374. Da die Fettleber kaum jemals während des Lebens sicher erkannt wird, so wird auch selten Veranlassung gegeben seyn, therapeutische Hülfe gegen sie zu wenden. Schönlein empfiehlt bei der fettigen Leberentartung von Säufern Regulirung der Diät und Entziehung des Lieblingsgetränks, gegen die schleimigen Durchfälle Eisenpräparate, namentlich Tinct. mart. salita in steigender Gabe; Aufenthalt in Gebirgsgegenden. Vielleicht wäre es nicht unpassend, als Surrogat der alcoholischen Getränke die Naphtha vitrioli als Arznei anzuwenden. Im übrigen die Behandlung der chronischen Structurkrankheiten der Leber.

---

*) In England soll die Fettleber viel seltener bei Lungensüchtigen vorkommen als in Frankreich. (Stokes).

**) Unter 49 Individuen mit Fettleber waren 39 weiblichen Geschlechts.

# VI.

## Homöoplasie.

### Cirrhose der Leber (Granulirte Leber; Muscatnuss-Leber; Cirrhosis hepatis; Induratio hepatis).

Morgagni, Epist. XXXVI. 25. — Laennec, Auscultation méd. T. II. p. 196., 649. u. bei Ferrus et Bérard, im Dict. de Méd. T. XIII. — Boulaud, in Mém. de la Soc. d'émul. T. IX. p. 170. — Andral, Path. Anat. Th. II. S. 340. Specielle Path. Th. II. p. 171. — Hope, Principles and illustr. of morbid. anat. Lond. 831. p. 104. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XII. Pl. I. fig. 1. u. 2. — Bouillaud, in Universallex. Bd. IV. p. 7. u. Cruveilhier, ibid. Bd. VI. p. 877. — Becquerel, in Arch. gén. de Méd. T. VII. 3e Série. p. 397. — Hallmann, D. de cirrhosi hepatis. Berol. 839. — Gluge, Anat. microsc. Unters. Minden 838. H. 1. p. 127. u. Heft 2. (Jena 841) p. 109. — Valentin, in s. Repertorium 840. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 94. — Craigie, in Schmidt's Jahrb. Bd. VI. S. 119. — J. Vogel, Icones etc. Tab. XIX. Fig. 1—6. — Rokitansky, l. c. Bd. III. p. 308. u. 334. —

§. 1375. Unter dem Namen der Muskatnussleber, granulirten Leber, Lebercirrhose, wird eine pathologische Veränderung dieses Organs verstanden, welche den äusseren anatomischen Characteren nach zwar leicht zu erkennen, doch wahrscheinlich eine verschiedene Entstehungsweise hat und vielleicht dem feineren inneren Baue nach sich verschiedenartig verhält. Der hier zu beschreibende Zustand der Leber scheint in mehr als einer Beziehung der Bright'schen Nierenkrankheit verwandt zu seyn.

#### Anatomische Charactere.

§. 1376. Ich betrachte die s. g. Muskatnussleber als den ersten und niedrigeren Grad der hier in Rede stehenden Alteration, die granulirte Leber oder eigentliche Cirrhose als ihre weitere Entwicklung. Die Muskatnussleber hat ihren Namen von der Aehnlichkeit, welche das Leberparenchym mit dem Ansehen einer durchschnittenen Muskatnuss darbietet. Auffallend deutlicher als im normalen Zustande tritt die Scheidung zwischen rother und gelber Substanz hervor, und letztere ist oft in mannigfach gewundenen, geschlängelten Linien zwischen der rothen Substanz eingesprengt; ein granulirtes Ansehen ist hier noch nicht wahrnehmbar; die Leber behält dabei ihr natürliches Volum oder ist vergrössert, oft mit ähnlicher Verdickung der Ränder und Abplattung der Ränder, wie solche für die Fettleber characteristisch ist. Die Bauchfellhülse der Leber erscheint nicht verändert.

§. 1377. Die granulirte oder von Cirrhose ergriffene Leber zeigt fast immer eine auffallende Volumsabnahme, ist oft bis zu einem Dritttheil des natürlichen Umfangs und darüber gleichsam zusammengeschrumpft. Ihre Gestalt ist höchst auffällig missbildet; während der Dickendurchmesser besonders des rechten Lappens beträchtlich zugenommen hat und nach oberer und unterer Fläche convex gewölbt ist, sind die Ränder des Organs geschwunden, zu einem dünnen, scharfen, substanzlosen, bloss noch aus fasrigem Zellstoff bestehenden Saume verjüngt; der eingeschrumpfte linke Leberlappen stellt oft nur ein nussgrosses Anhängsel des rechten dar. Die Leber hat schon äusserlich ihr glattes ebenes Ansehen eingebüsst und bietet

eine aus hanfkorn- bis bohnengrossen, rundlichen und unregelmässigen warzigen, aneinandergereihten Erhabenheiten (Granulationen) zusammengesetzte drüsige Oberfläche dar. Dieselben Granulationen, oft von tiefgelber, den Nebennieren bei Erwachsenen ähnlicher, rostbrauner, zuweilen in's Grüne spielender Farbe (woher der Name Cirrhose), setzen das Innere des Parenchyms zusammen. Umgeben und eingeschlossen sind die Granulationen von einem mehr oder weniger dichten, zähen, schmutzig weisslichen, gefässarmen, fasrigen Zellstoffe, der um jedes Korn eine Hülse bildet und hie und da die Granulationen balgähnlich einschnürt. Durch diese Veränderungen wird das Gesammtorgan äusserst zäh, lederartig, ja selbst hart bis zur Resistenz eines Faserknorpels, und das Gewebe knirscht beim Durchschneiden. Die die Leber durchziehenden Blutgefässe sind verengt und nur mit Serum gefüllt *). Die Bauchfellhülle der Leber ist sehnenähnlich verdickt, undurchsichtig, runzlig, an manchen Stellen knorplig entartet, zwischen den auf der Oberfläche prominirenden Erhabenheiten narbenähnlich nach einwärts gezogen, und schickt oft verdickte Stränge zum Zwerchfelle und zu benachbarten Theilen. Die Gallenblase ist meist mit gelber mehr oder weniger consistenter Galle gefüllt.

§. 1378. Leider fehlen bis jetzt genügende microscopische und chemische Untersuchungen der in genannter Weise entarteten Leber und ihres Secrets, der Galle. Gluge, Hallmann, Valentin und J. Vogel haben mittelst des Microscops anomalen Fettgehalt bald frei, bald in Kysten, und mitunter eine braune körnige Masse abgelagert gefunden, welche man für Gallenfarbstoff hält **). Nach J. Vogel wird das muskatnussähnliche Ansehen der Leber hervorgebracht durch den Contrast, welchen die mit Fett erfüllte, blutleere, gelbliche Substanz der Leberläppchen mit den rothen blutreichen Zwischenräumen zwischen den einzelnen Leberläppchen hervorbringt. Nach Cruveilhier rührt die gelbe Farbe der Granulationen von der Flüssigkeit her, womit sie getränkt sind; zerquetscht man diese auf weissem Papier, so wird es gelb gefärbt, und die Menge von Farbstoff scheint in geradem Verhältnisse zum Volumen der Granulationen zu stehen.

§. 1379. Unverkennbar scheint mir die Aehnlichkeit der hier beschriebenen Entartung mit der sogenannten Bright'schen Nierenkrankheit. Gleichwie dort in den feinsten Harnröhrchen und zwischen denselben sich fremdartige Producte, Fett, geronnenes Eiweiss, Faserstoff als körnige Masse ablagern, wodurch die Röhrensubstanz verstopft, unwegsam und das dazwischenliegende Gefäss-Parenchym comprimirt und blutleer wird, so geschieht Aehnliches in dem Leberparenchym. Auch hier häuft sich in der Muskatnussleber und Cirrhose ein anomales Product (Fett, verdickte Galle, körnige Materie, Fibrin) in den Knäueln der feinsten Gallengänge an, und macht sie theilweise unwegsam. So lange diese Anhäufung keinen Druck auf die zwischenliegende vasculäre Substanz ausübt, erscheint diese blutreich, und

---

*) Nach Heusinger nimmt bei langsam erfolgender Leberverhärtung das Lumen der Arteria hepatica und mit ihr auch des Stammes der Coeliaca ab. Zuweilen ist in Folge der Obliteration der Lebergefässe ein collateraler Kreislauf durch erweiterte Gefässe auf der Oberfläche der Leber zum Zwerchfelle entwickelt (Kiernan).

**) Ich sah bei 220maliger Vergrösserung eines feinen Durchschnittes der Muscatnussleber das Fett in grossen und kleinen Kugeln frei in der Lebersubstanz, zum Theil inselförmig gruppirt liegen, und auch Zellen, mit Fettkügelchen angefüllt; sehr wenig Zellen mit Gallenfarbstoff; die Zellen sanken zu Boden, das Fett schwamm darüber. Man konnte deutlich beide Schichten bei verändertem Focus erkennen.

die Alteration verursacht das Aussehen der Muskatnussleber. Nimmt aber die Anhäufung dermassen überhand, dass dadurch das Gefässparenchym comprimirt wird, so wird dieses blutleer, verödet und verwandelt sich in dichten fasrigen Zellstoff, der die in Form von Granulationen übriggebliebenen Knäuel der erweiterten angefüllten Gallengefässe und eingeschrumpften Leberläppchen hülsenartig umschliesst. Diess ist wohl die häufigste Entstehung der Cirrhose. Rokitansky nimmt an, dass auch durch chronisch schleichende Entzündung das Leberparenchym zu Granulationen einschrumpfen könne, welche der Verödung der einzelnen Leberläppchen entsprechen.

## Symptome.

§. 1380. Da die Cirrhose der Leber höchst selten einfach für sich auftritt, sondern gewöhnlich mit anderen Krankheitszuständen, insbesondere mit organischen Herzleiden, mit Bright'scher Nierenkrankheit complicirt ist, so dass die Symptome der Cirrhose durch die Erscheinungen der andern simultanen Krankheiten maskirt werden, so hat die Diagnose dieser Leberentartung fast unüberwindliche Schwierigkeiten, und meist lässt sich ihre Gegenwart mehr nur auf dem Wege der Ausschliessung als aus positiven Merkmalen errathen.

Oertlicher Schmerz fehlt gewöhnlich ganz, oder der Kranke klagt nur über ein unbehagliches Gefühl im rechten Hypochondrium. Weder ist durch Palpation eine Auftreibung in der Lebergegend, noch durch Percussion eine Ausbreitung des dumpfen Lebertons erkennbar; vielmehr bemerkt man, dass sich dieser auf einen engeren Raum zurückgezogen hat, wenn nicht die ascitische Anschwellung diese Untersuchung unmöglich macht. Gewöhnlich fällt die erdfahle gelbliche lederartige Färbung der Haut dieser Kranken, besonders im Gesichte und am Halse auf; wahrer Icterus wird häufig (vielleicht in 2/3 der Fälle) vermisst; dort aber, wo er zugegen ist, ist er oft ausgeprägt wie in keiner anderen Degeneration der Leber. Das beständigste Symptom ist Ascites, die Folge der Obliteration der Lebergefässe, vielleicht auch der peritonitischen Reizung; doch ist auch dieser nicht constant, tritt meist erst in weit vorgerückter Periode der Krankheit auf, und es gibt der Fälle genug, welche Cruveilhier's Annahme widerlegen, dass die Cirrhose der Leber ihre Entstehung dem Drucke des Peritonäal-Ergusses verdanke. Ascites stellt sich allein, oder gleichzeitig mit Oedem der Extremitäten ein, geht diesem vorher oder folgt ihm nach. Hierauf hat die so häufige Complication der Cirrhose mit Herzleiden und Bright'scher Krankheit wesentlichen Einfluss. Ist die Cirrhose ohne Complication oder das primäre Leiden, so geht der Ascites immer dem Oedem der unteren Extremitäten voraus. Das Oedem tritt hingegen vor dem Ascites auf, wenn die Herz- oder Nierenkrankheit das primäre, die Leber-Cirrhose das secundäre Leiden, oder wenn Cirrhose und Bright'sche Krankheit sich gleichzeitig entwickeln. Wird die Paracentese gemacht, so stellt sich die Ansammlung rasch wieder ein. Characteristisch ist auch die Beschaffenheit des Harns. Abgesehen von seinem Gehalte an Gallenpigment in den icterischen Fällen, hat er bei mässig vorgeschrittener Cirrhose meist eine sehr dunkel orangegelbe, selbst röthliche Farbe, ist sehr dicht, stark sauer reagirend, und enthält eine beträchtliche Menge harnsauren Ammoniums, welches beim Erkalten oder bei Zusatz von etwas Salpetersäure als hochrothes zinnoberähnliches Sediment zu Boden fällt; auch der Harnstoffgehalt ist vermehrt. Durch Complication mit Bright'scher Krankheit wird der Harn eiweisshaltig.

Die digestiven Functionen sind in der einfachen Cirrhose, im Verhältnisse zur Entartung, wenig gestört. Ist die Krankheit mit Morbus Brightii verbunden, so ist immer Durchfall vorhanden, der auch bis zu Ende der Krankheit andauert. Zuletzt Abmagerung, Marasmus; nicht selten kommt es in Folge der Impermeabilität der Lebergefässe zu Stockungen im Pfortadersysteme, mechanischer Hyperämie des Darmkanals, Blutbrechen, Melaena, hämorrhagischem Exsudat des Bauchfells, Zeichen von scorbutischer Cachexie, welche diese Blutungen begünstigt. Fast niemals aber bildet sich ein fieberhafter Zustand aus, wenn nicht die Krankheit sich zufällig mit Entzündung complicirt.

§. 1381. Meist ist der Verlauf ein sehr chronischer; doch hat man auch von acuter Cirrhose gesprochen. Mehrentheils ist die wassersüchtige Anschwellung des Unterleibs das erste Symptom; erst später bemerkt man Veränderung im Harne und Missfärbung der Haut. Der unvermeidliche tödtliche Ausgang erfolgt durch die Cachexie, Anämie, den Hydrops, durch erschöpfende Diarrhöe, Blutungen, durch mannigfache Complicationen.

## Ursachen.

§. 1382. Sehr selten ist die Cirrhose vor dem mittleren Lebensalter. Männer scheinen ihr mehr unterworfen zu seyn als Frauen. Missbrauch geistiger Getränke, organische Herzleiden und Bright'sche Nierendegeneration nehmen den wichtigsten Rang unter den ursächlichen Momenten ein. Wegen des häufigen Vorkommens dieser Entartung bei Säufern kennt man sie in England unter dem Namen der Gin-liver (Branntweinleber). Wie oft die Rückwirkung organischer Leiden des Herzens auf den Leberkreislauf zur Erzeugung der Krankheit beitrage, erhellt aus dem Nachweise, dass von 43 an Cirrhosis Leidenden 21 zugleich Herzkrankheiten hatten, die sicher dem Leberleiden vorausgegangen waren; unter 55 Herzkranken litten 21 an Cirrhose (Becquerel); man kann nicht sagen, dass das eine oder andere Herzleiden mehr oder weniger zur Cirrhose disponire. Unter 42 an Cirrhose Leidenden hat Becquerel 15mal die Bright'sche Krankheit angetroffen. Oft ist sowohl diese als die Cirrhose Folge einer Herz- oder Lungenkrankheit; beide entwickeln sich gleichzeitig unter Einfluss einer gemeinschaftlichen Ursache; zuweilen scheint die Lebercirrhose dem Morbus Brightii vorauszugehen.

## Behandlung.

§. 1383. Die Prognose ist um so ungünstiger, je acuter der Verlauf und je verwickelter die Complicationen der Krankheit sind. Um den Verlauf möglichst zu verlangsamen, kennen wir kein anderes Verfahren als die auflösende, im Capitel von der Hypertrophie der Leber geschilderte Heilmethode und nach Umständen Anwendung der Paracentese.

# VII.

## Heteroplasie.

### a) Krebs und Markschwamm der Leber.

J. Usenberg in Ephemer. ac. nat. cur. Cent. IX. et X. p. 57. — Schilling, D. de hepatis scirrho. Lips. 610. — Ayner, D. de scirrho hepat. Altd. 688. — F. Hoffmann, D. de scirrho hepat. Hal. 722. Opp. Supplem. II. 2. — Alberti, D. de hepatis scirrho. Hal. 731. — Kaltschmied, D. de scirrho hepat. inveterato. Jen. 756. — Bayle, Des malad. cancéreuses. Par. 811. — Nicolai in Rust's Magazin Bd. XXII. p. 16. — Andral, Clinique méd. 834. T. IV. p. 172. Anat. pathol. T. II. p. 604. Spez. Pathol. Uebers. v. Unger. Bd. II. p. 177. — J. Müller, Ueb. d. feinern Bau u. d. Formen krankh. Geschwülste. Berl. 838. p. 18. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XII. Pl. 2 u. 3. Livr. XXIII. Pl. V. Livr. XXXVII. P. IV. — Gordon-Hake, A treat. on varicose capillaries, as constituting the structure of carcinoma of the hepatic ducts etc. Lond. 839. in Arch. gén. de Méd. T. VII. 3e série. P. 217. — Heyfelder, Studien etc. Stuttg. 838. Bd. I. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 85. — Copland, l. c. Bd. VII. p. 136. — Thomson, in Library etc. Vol. IV. p. 191.

§. 1384. Der Leberkrebs ist eine der häufigsten Alterationen dieses Organs, wenn man ihn auch nicht mit Cruveilhier als die geradezu häufigste Leberkrankheit bezeichnen kann; denn gewiss gebührt der Hepatitis, Fettleber, Cirrhose der Vorrang.

#### Anatomische Charactere.

§. 1385. Die naturgemässeste Unterscheidung des Leberkrebses in anatomischer Beziehung ist mit Cruveilhier die in harten und weichen, wovon der erstere dem Scirrh, der andere dem Encephaloïd anderer Organe entspricht. Der um die Geschichte des Leberkrebses so verdiente Cruveilhier bemerkt wiederholt, dass die harte Varietät von Anfang an hart sey, die weiche ursprünglich keine andere Consistenz habe und Uebergänge der beiden Arten in einander kaum beobachtet werden, wenn auch nicht selten harter und weicher Krebs gleichzeitig in derselben Leber sich vorfinden; ein sich vom Centrum aus erweichender Scirrh ist aber immer noch von dem ursprünglich weichen Markschwamm verschieden. Diess die Gründe, wesshalb Rokitansky's Lehre, dass beide Arten des Leberkrebses nur verschiedene Entwicklungsstufen des Markschwammes seyen, nicht unbedingt anzunehmen ist.

Der harte Leberkrebs ist in Structur und Verlauf dem Scirrh anderer Organe ähnlich: sein Gerüste besteht aus einem dichtgedrängten, speckigen, mattweissen, maschig zelligen, gefässarmen, fibrösen, oft selbst knorpelartigen Gewebe, aus dem sich eine kleine Menge dicker rahmartiger Flüssigkeit auspressen lässt; die Massen dieses Krebses lassen sich meist nur mühsam von dem daran stossenden Lebergewebe loslösen; selten finden Blutergüsse in ihnen statt und ihr Verlauf ist im Ganzen langsam. Der weiche Leberkrebs besteht in einer dem Kindesgehirne ähnlichen grau- oder milchweissen Masse von weit lockererem, zarterem, zerreissbarem, gefässreichen Gefüge, das mit beträchtlicher Menge von milchähnlicher Flüssigkeit durchtränkt ist und sich gewöhnlich leicht aus der Lebersubstanz losschälen lässt; Gefässreichthum und Bluterguss geben

häufig der Markschwammmasse eine rothe Färbung; der Verlauf dieser Krebsart ist weit rascher.

§. 1386. Sowohl der harte als der weiche Krebs der Leber (letzterer ist die häufigere Art) erscheint mehrentheils in Form zerstreuter, gesonderter Geschwülste, (Tuberkel, Cancer en masses disseminées), seltener als krebsige Infiltration*). Die über grössere oder kleinere Parthien der Leber verbreitete Infiltration ist nie genau begränzt, sondern verliert sich durch allmählige Uebergänge in das normale Parenchym. Gewöhnlich sind gleichzeitig mit ihr auch Krebstuberkel vorhanden. Diese von der Grösse eines Hanfkorns bis zu der eines Kinderkopfes variirend, selten vereinzelt, meist in grosser Anzahl vorhanden, wählen vorzugsweise die Peripherie des Organs zu ihrem Sitze **), — eine Eigenschaft, welche sie mit den phlebitischen Leberabscessen theilen, und bilden somit gewöhnlich auf der Oberfläche der Leber runde, ovale, unregelmässige Vorsprünge und Geschwülste, die oft während des Lebens äusserlich sichtbar sind. Häufig sind diese Geschwülste in der Mitte mit einem kelch- oder nabelförmigen Eindruck versehen, gegen welchen von dem ganzen Umkreise her Falten zusammenlaufen; besonders sind es die harten, weniger die weichen Geschwülste, welche diese Vertiefung darbieten; das Peritonäum innerhalb der Vertiefung zeigt sich trüb und bekleidet dieselbe in Form einer ächten knorpligen Platte, die nach Rokitansky nichts Anderes ist als krebsige Degeneration der serösen Haut und des subserösen Gewebes.

§. 1387: Seltenere Abarten des Leberkrebses sind das Carcinoma fasciculatum (hyalinum) und areolare; letzteres ist höchst selten. Das Carc. hyalinum besteht in haselnuss- bis faustgrossen, in einem zelligen Bette gelagerten Massen, die sich bei bald geringer, bald knorpliger Consistenz gewöhnlich durch eine fast glasähnliche Durchscheinbarkeit auszeichnen. — Auch der melanotische Krebs kommt in der Leber entweder als Infiltration oder als Tuberkel vor.

§. 1388. Das Lebergewebe zwischen den cancrösen Massen ist häufig unverändert und dadurch der Contrast des die eingesprengten Krebstuberkel umgebenden Parenchyms oft ein sehr auffallender. In anderen Fällen ist die Lebersubstanz hyperämisch, infiltrirt, gelb, olivengrün gefärbt, oft atrophisch und selbst zu fibrösem Gewebe verwandelt, vom Ansehen der Muskatnuss- oder Fettleber, ohne erkennbare Granulationen. Die krebsige Leber hat meist ein zwei- und dreifach grösseres Volum als im normalen Zustande, nicht sowohl bedingt durch Zunahme ihrer eigenen als durch den Zuwachs parasitischer Masse. Aus den leicht zerreissbaren Gefässen der erweichten Krebsmasse ergiesst sich oft Blut und sammelt sich, flüssig oder geronnen, mit der Krebsmaterie vermengt zu apoplectischen Heerden an, die bei oberflächlicher Lage des Krebses die Peritonäalhülle durchbrechen und Bluterguss in die Bauchhöhle bedingen können. Der Krebs kann nach durchbrochener Bauchfellhülle frei in die Bauchhöhle hinein wuchern, er kann die Wandungen grösserer Gallengefässe, die Gallenblase durchbrechen. Das Bauchfell entzündet sich in geringerer oder grösserer Ausdehnung, zuweilen nur in der Nähe der Entartung, bildet

---

*) Der Krebs in zerstreuten Massen ist so häufig in der Leber, dass von 20 Fällen dieser Krebsbildung 19 auf dieses Eingeweide kommen (Cruveilhier).

**) Ihre grösste Menge drängt sich nach Cruveilhier gegen das Ligamentum suspensorium zusammen.

Verwachsungen, nimmt an der Krebsdegeneration Theil, und dient oft durch seine Adhäsionen zum Vermittlungsgliede des Ueberganges des Krebses auf andere Organe.

§. 1389. Häufig werden feste oder flüssige Krebsmassen gleichzeitig mit dem Leberkrebse in der Pfortader, den Lebervenen, der Hohlader und den Verzweigungen dieser Venen gefunden. Es wird schwer zu unterscheiden seyn, ob sie sich in diesen Gefässen primär entwickelt haben, oder ob die Krebsmaterie durch Absorption dahin gedrungen ist und sich mit den Wänden der Vene organisch verbunden hat; auch von aussen her kann der Krebs die Vene durchbrechen und sie in die Entartung hineinziehen. Der Leberkrebs kann sich durch Contiguität auf Gallenblase, Magen, Colon, Bauchfell, Netz, Zwerchfell u. s. f. verbreiten. Häufig werden die Gallengänge, die grösseren Venenstämme durch die Krebsmasse comprimirt.

## Symptome.

§. 1390. Die Erkenntniss des Leberkrebses ist in vielen Fällen sehr schwierig, weil man oft fast die Mehrzahl der die Krankheit characterisirenden Erscheinungen vermisst.

In ausgezeichneten Fällen entdeckt man die vergrösserte Leber durch Palpation und Percussion, man fühlt deutlich auf dem im rechten Hypochondrium hervorragenden Theile des Organs höckerige Erhabenheiten, zuweilen von verschiedener Resistenz und mit selbst erkennbaren Eindrücken. Der Kranke klagt über Schmerz in der Lebergegend, den man zuweilen auch durch Druck, durch Percutiren des Hypochondriums, nach Cruveilhier durch einen Druck in der Lebergegend gegen die rechte Niere steigern oder erregen kann. Noch bestimmter auf Leberleiden deuten der oft vorhandene Icterus, die Abmagerung, das Oedem der unteren Extremitäten, die Bauchwassersucht und die Störungen der Verdauung. Cruveilhier nennt als Symptome: Appetitlosigkeit, Flatulenz, Gefühl von Völle im Epigastrium, wegen dessen der Kranke oft Brech- und Abführmittel begehrt, hartnäckige Verstopfung, oder mit Verstopfung wechselnder Durchfall, Beklemmung, Palpitationen, die zuweilen Verdacht von Herzleiden erregen, zuletzt mehr oder weniger heftiges Erbrechen. Erleichtert wird die Diagnose, wenn der Kranke zugleich an einer äusserlichen krebsigen Affection leidet oder früher daran gelitten hat.

§. 1391. Höchst selten findet man diese Symptome vereinigt, und keines ist so characteristisch für Leberkrebs, dass es nicht fehlen könnte; zuweilen ist nur eine einzelne Erscheinung vorhanden, zuweilen stirbt der Kranke, ohne dass man die Natur des Leidens nur irgend geahnt hätte.

So ist bei weitem nicht immer eine Vergrösserung der Leber erkennbar; unter 7 Beobachtungen von Andral wurde sie sechsmal vermisst; dasselbe gilt vom Schmerz, von der höckerigen Beschaffenheit des vorragenden Lebertheils, welches Zeichen überdiess durch Ascites maskirt werden kann. Gelbsucht ist fast immer nur dann vorhanden, wenn die Gallengänge durch die Krebsmasse comprimirt werden, doch scheint nach Andral auch diess kein Gesetz zu seyn, die Gelbsucht bei gleichzeitiger Compression der Gallengänge fehlen zu können und im entgegengesetzten Falle zuweilen beobachtet zu werden. Die Bildung des Anasarca und Ascites beruht theils auf der Compression und Obliteration der Venenstämme durch die entartete Leber, theils auf chronischer Reizung des Bauchfells; wo diese Bedingungen fehlen, kommt es auch nicht zur hydropischen Ausschwitzung.

§. 1392. Der **Verlauf** ist acut oder chronisch; ist der Krebs ein weicher oder in das Stadium der Erweichung eingetreten, so entwickelt sich zuletzt hectisches Fieber und der Kranke eilt seinem Ende zu; in anderen Fällen kann er sich Jahre lang mit dieser Krankheit fortschleppen. Gemüthsbewegungen, Kummer, Excesse, schlechte angreifende Behandlung sind Momente, die den traurigen Ausgang rasch herbeiführen können.

Der Tod erfolgt durch Erschöpfung, Cachexie, Ascites, zuweilen durch Bluterguss in die Bauchfellhöhle, oder durch consecutive Peritonitis, Gastroenteritis, Pleuritis.

### Ursachen.

§. 1393. Der Entstehung nach unterscheidet man einen *primären* und *consecutiven* Leberkrebs. Die erstere Art ist keineswegs selten und bleibt meist allein auf die Leber beschränkt, in dieser selbst sich vermehrend, kann sich aber von ihr auf die naheliegenden Theile, Magen, Colon, Zwerchfell u. s. f. verbreiten, obgleich solches viel seltener der Fall ist, als die Fortpflanzung des Krebses von anderen Organen auf die Leber. Der *consecutive* Leberkrebs entsteht entweder durch das Fortkriechen des Krebses in der Contiguität vom Magen, Pancreas, Colon, Bauchfell u. dgl. auf die Leber, oder durch Uebertragung der Krebszellen aus entfernten krebsigen Theilen auf die Leber durch sog. allgemeine Infection. In *keinem* innern Organe ist dieser secundäre Krebs häufiger als in der Leber; oft mag der Krebs der Leber auch gleichzeitig mit dem früher äusserlich erkennbaren Krebse eines andern Theils sich entwickeln; *Cruveilhier* sah selten Frauen am Brustkrebse sterben, ohne dass zugleich die Leber afficirt gewesen wäre.

Männer leiden häufiger an Leberkrebs als Frauen; auch ist er häufiger in vorgerückten als in jüngeren Jahren. Von dem Antheile anderer schädlicher Einflüsse, traumatischer Ursachen, Kummer, diätetischer Sünden etc. auf die Entstehung des Leberkrebses wissen wir nichts Zuverlässiges.

### Behandlung.

§. 1394. Die *Prognose* ist die ungünstigste und um so schlimmer, wenn der Leberkrebs in das Stadium der Erweichung eingetreten, Ascites, hectisches Fieber zugegen ist.

Die *Behandlung* kann nur eine palliative, symptomatische seyn. Durch ein eingreifendes Verfahren, durch Quecksilbermittel, auflösende und Mineralwasserkuren wird oft gerade das tödtliche Ende beschleunigt. Durch körperliche und psychische Ruhe, Entfernung aller Potenzen, die den Darmkanal oder die Leber reizen können, lässt sich zuweilen das Leben des Kranken fristen.

---

## b) Krebs der Gallenblase.

§. 1395. Meist ist der Krebs der Gallenblase und der Gallengänge mit Leberkrebs oder mit Krebs benachbarter Theile verbunden, von welchen aus sich die Entartung auf die Gallenblase fortgepflanzt hat; manchmal ist aber auch der Krebs dieses Organs isolirt. Die Entartung kommt in Form von Knoten oder von Infiltration vor, oft ist die ganze Gallenblase zu einer krebsigen Kapsel degenerirt, ihre Höhlung mit blumenkohlartigen Massen

ausgefüllt; die Gallengänge sind oft obturirt; gewöhnlich sind nebstdem Gallensteine zugegen.

§. 1396. Den Krebs der Gallenblase von dem Leberkrebse im Leben zu unterscheiden, wird wohl niemals mit Sicherheit gelingen. Durand-Fardel *) gibt als diagnostische Merkmale des auf die Gallenblase beschränkten Krebses an, dass die Geschwulst auf die Gegend der Gallenblase begränzt sey, dass Vergrösserung oder Missstaltung der Leber vermisst werde, dass seltener Icterus statt finde, dass der correspondirende Theil des Colons an der Krankheit Theil nehme.

---

## VIII.

### Tuberculosis.

### Tuberkel der Leber.

§. 1397. Die Lebertuberculose, ziemlich häufig bei Kindern, findet sich ungemein selten im Erwachsenen; Cruveilhier sah sie in diesem Lebensalter fast niemals in zahlreichen Fällen von Lungen- und Abdominalphthisis. Kaum jemals primitiv, ist die Lebertuberculose fast immer nur Ergebniss einer weiter vorgeschrittenen Tuberkeldyscrasie.

Der Lebertuberkel erscheint bald als hirsekorngrosse grauliche Granulation, bald als gelbe käsige Masse bis zu Erbsen- und Kastaniengrösse, ist oft voluminöser als der Lungenkrebs, wird aber gewöhnlich nicht in solcher Menge wie dieser gefunden. Erweichung kommt selten, Verkreidung des Tuberkels wohl niemals vor, indem die Allgemeinkrankheit weit früher tödtet. Doch schmilzt er zuweilen zu einer mit galligem Eiter gefüllten Vomica, die man nicht mit krankhafter Erweiterung der Wurzeln der Gallengänge verwechseln darf; letztere sind hirsekorn- bis erbsengrossen, ein- oder mehrfächerigen Balgen ähnlich, die mit dickflüssiger schmuziggrüner Materie oder mit Concrementen gefüllt sind.

§. 1398. Die Diagnose der Lebertuberculose ist kaum möglich. Sie ist fast immer mit Lungenphthise verbunden, deren Fortschritte den Tod des Kranken rascher herbeiführen, ehe die Leberentartung functionelle Störungen erzeugt.

---

## IX.

### Verirdung; Lithiasis.

### Gallensteine: Cholelithiasis; Calculi biliarii; Lebersteine.

Vrgl. die Literatur in J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. II. fasc. I. p. 98 u. Copland, l. c. Bd. II. S. 840. — F. Hoffmann, Med. ration. syst. T. IV. Sect. II. Cap. III. — Morgagni, Epist. XXXVII. — Van Swieten, Comment. T. III. — F. G. Meier in Baldinger, Sylloge. Vol. V. — Haller,

---

*) Arch. gén. de Méd. T. VIII. 3. Série. p. 171.

Progr. de calcul. felleis. Goett. 750. Opuscula patholog. Histor. 88. 89. Nova Comment. Goett. T. VIII. p. 8. — Muralt, D. de bile et concrem. biliosis. Tigur. 673. — Petermann, D. de ictere ex calculis vesicae felleae. Lips. 699. — Nebel, D. de coagulo bilis in vesic. fell. 714. — Scheffelius, D. de lithiasi fellea. L. B. 721. — Vater, D. de calculi in vesic. fell. generatione. Vitemb. 722. Haller, Disput. ad histor. et curat. morbor. pertin. T. VII. Nr. CCLXIV. — Camerarius, D. sist. calculos in vesica fell. repertos. Tub. 724. — Schlacht, D. de aegro ictericia phthisi laborante. Herb. 724. — Pezold, D. de cholelitho. Argent. Haller Disputat. T. III. Nr. CVI. — A. Nitsch, (resp. Hoffmann), De dolore et spasmo ex calc. fell. Hal. 731. — G. Davids, D. de calc. cyst. et hepaticis. L. B. 734. — Morand, in Mém. de l'Acad. R. 1741. p. 355. — Teichmeyer, D. de calc. biliariis. Jen. 741. Haller Disput. T. III. Nr. CVIII. — G. Galeatti in Comment. acad. Scient. Bonons. 748. T. V. p. 354. — Coe, Treat. on bilious concretions etc. Lond. 757. Deutsche Uebers. Lps. 783. — Marcard, Med. Versuche. Bd. I. S. 220. — Sabatier, Tentamen de var. calculor. biliar. speciebus etc. Monsp. 758. — Rosenblad, D. de calc. hepaticis et cysticis. Scan. 762. — Gmelin et Hochstetter, D. de cholelithis humanis. Tub. 763. — Heberden, in Lond. med. Transact. 772. Vol. II. p. 123. — Thomeze, D. de calc. biliari. Leid. 773. — B. G. F. Conradi (praes. Gruner), D. experimenta nonnulla cum calcul. vesicae fell. hum. Jen. 775. — Wilkens, E. de calc. biliariis. Argent. 777. — Dietrich, Observat. quaed. rariores de calc. in corp. hum. inventis. Hal. 778. — Delius, De cholelithis observat. et experimenta. Erlang. 782. — S. Goldwitz, Neue Vers. üb. d. Path. der Galle. Bamb. 789. — A. M. Wadsberg, De cholelithis per abscessum ruptum egredientibus. Upsal. 788. — Titius, D. de ortu calculor. felleor. eorumque causis. Lips. 790. Programma, quomodo concret. biliosas per alvum pellere conveniat etc. Vitemb. 795. — Durande, Beob. üb. d. Wirk. des Schwefeläthers u. flüchtigen Terpenthinöles bei Leberschmerzen, d. v. Gallensteinen entstehen. A. d. Franz. Helmst. 791. — Straub, D. de calcul. biliariis. Mogunt. 792. — S. Th. Soemmering, De concrementis bil. corporis hum. Francof. 795. — Amelung, D. de calcul. biliariis. Marb. 797. — Fourcroy, Syst. des connais. chim. T. X. p. 58. — Thénard, in Gehler's Journ. f. Chem. u. Phys. Bd. IV. p. 537. — Loder, Descriptio calculi vesic. fell. singular. Jen. 798. — Brunier, Essai sur les calculs biliaires. Par. 803. — Rubini, Pensieri sulla varia origine e natura dei corpi calcolosi che vengono espulsi dal tubo gastrico. Veron. 808. — Mareschal, Quelques remarques sur les mal. de la vésic. biliaire. Par. 811. — A. Mosovius, De calcul. animal. eorumque inprim. biliar. origine et nat. Berol. 812. in Reil's Archiv Bd. XI. St. 2. S. 237. — L. F. Schmidt, De concrem. biliar. genesi. Berol. 821. Richter, Spec. Therapie. Bd. IV. S. 333. — Pemberton, l. c. p. 28. — Braynes, in Lond. med. chir. Transact. 823. T. XII. p. 255. — Richelmi, Essai sur les calculs bil. Nice 826. — Leo u. Pleischl, Merkw. Krankengesch. einer Gallensteinkranken etc. Prag 826. — J. Wendt, in Heidelb. klin. Ann. Bd. VI. H. 2. p. 249. — Clutterbuck in Lancet. 826. 6. July. — Bouillaud im Journ. complément. 827. Decemb. p. 150. — Bricheteau, in Mém. de la soc. méd. d'émul. T. IX. p. 194. Neue Samml. auserl. Abh. Bd. X. S. 240. — Stokes, in Lectures of the theory and pract. of med. Lect. 12—17. — Hankel, in Hecker's literar. Annalen. 832. H. 5. S. 1. — de Carro, in Almanac de Carlsbad. Année 7. Prague 837. p. 26. — Monneret, Compendium etc. T. I. p. 519. — Copland, Wörterb. etc. Bd. II. p. 328. — J. Frank, l. c. p. 98. — Fauconneau Dufrêsne, in Revue méd. 841. 1r Trimestre. — E. Crisp in Lancet. 841. Vol. I. Nr. 11. — Kreyssig, im encyclop. Wörterb. der med. Wiss. Bd. XIII. — Naumann, Handb. Bd. V. p. 314. — Littré im Dict. de Méd. Art. Biliaires (calculs et maladies). — Cruveilhier, Anat. pathol. Liv. XII. Pl. 4. u. 5. Livr. XXIX. Pl. IV. — Rokitansky, l. c. Bd. III. p. 271. — F. Brugnoni, D. de Cholelithiasi. Ticin. 841.

## Anatomische Charactere.

§. 1399. Am häufigsten findet man die Gallenconcretionen in der Höhle der Gallenblase; sie werden aber auch in den übrigen Theilen der Gallen-

wege angetroffen: 1) innerhalb des Leberparenchyms, die Wurzeln der Gallengänge ausfüllend (die sog. Lebersteine): gewöhnlich sehr kleine dunkelgrüne oder braune Körner, zuweilen auch grössere Concremente, die in grosser Anzahl in das Leberparenchym eingesprengt erscheinen; sie haben manchmal eine korallenförmig verzweigte Gestalt; die erdigen Theile incrustiren bisweilen die Wände der Kanäle; 2) im Lebergange, Blasengange, im Ductus choledochus findet man die Concretionen bald frei, bald eingekeilt, diese Kanäle dadurch oft ungewöhnlich ausgedehnt, ihre Membranen verdickt oder verdünnt; 3) auch in der Darmhöhle oder an der Einmündung des Duct. choledochus in den Zwölffingerdarm können Gallensteine angetroffen werden.

§. 1400. Die wichtigsten Veränderungen durch die Gallensteine erleidet die Schleimhaut der Gallenblase: bald ist ihre Oberfläche glatt wie eine Serosa, und hat ihr netzförmiges Aussehen eingebüsst, bald erscheint sie uneben; die Concremente können sich innerhalb eines Schleimbalgs, eines Divertikels der Schleimhaut vergrössern, und der Stein kann zwischen den Häuten wie eingesackt erscheinen.

§. 1401. Die Zahl der Gallensteine variirt von einem einzigen bis zu Hunderten und darüber. Oft wird die Gallenblase von einem oder ein Paar (haselnuss-, wallnuss-, selbst eigrossen) Concrementen ausgefüllt, die ein Gewicht von 1/2, 1 Unze und darüber haben können; andere Male findet man eine Menge kleinerer, zuweilen nur nadelkopfgrosser Körner, oder selbst nur eine sandige pulverige Materie.

Ebenso verschieden ist ihre Gestalt; rund, oval, birnförmig, einer Muskatnuss ähnlich, wenn sie einzeln vorkommen, oder conisch, cubisch, tetraëdrisch, polyedrisch, bald glatt, bald höckrig, wenn ihrer mehrere sind, die durch ihre Menge, Lagerung, Reibung bei geringerer oder grösserer Weichheit der Substanz sich gegenseitig mehr oder weniger abschleifen. Ihre Farbe ist braun, gelb, grün, zuweilen wachsähnlich, weiss wie Wallrath, schwarz, höchst selten roth oder blau; oft gefleckt, die inneren Schichten anders gefärbt als die oberflächlichen; die Steine sind opak oder in geringem Grade durchscheinend und glänzend. Von zuweilen geringer Consistenz lassen sie sich leicht zerbröckeln; andere Concremente sind hart und schwer mit dem Messer zu durchschneiden. Oft ist nur die äussere Rinde fest und der Kern weich; am zerbrechlichsten und weichsten sind die vorzugsweise aus Farbstoff zusammengesetzten. Meist haben die Gallensteine ein geringeres specifisches Gewicht als das Wasser und schwimmen auf seiner Oberfläche; zuweilen findet das Gegentheil statt. Auf das innere Gefüge des Concrements hat das Cholestearin den meisten Einfluss; dieses gibt dem Concremente einen krystallinischen, blättrigen, strahligen Bruch. Meist kann man Rindenschichten, gestrahlte nach einwärts laufende Streifen und einen Kern unterscheiden. Die krystallinischen Lamellen sind meist von seiden- oder asbestähnlichem Glanze (Cholestearin) und liegen bald concentrisch über-, bald strahlenförmig nebeneinander. Andere Concremente entbehren der krystallinischen Structur und sind einförmig.

§. 1402. Die chemischen Bestandtheile, aus welchen die Gallensteine zusammengesetzt sind, sind vorzugsweise das Cholestearin, das Gallenharz und der Farbestoff der Galle. Manche dieser Concremente bestehen fast nur aus Cholestearin, und diese zeichnen sich durch Durchsichtigkeit, krystallinisches Gefüge und weisse Farbe aus. Das Cholestearin, im Wasser unauflöslich, ist löslich in warmem Alkohol, in Terpenthinöl, Aether, krystallisirt aus der alcoholischen Lösung beim Erkalten in glänzenden rhomboëdrischen Tafeln, brennt mit heller Flamme, ist mit Alcalien nicht nach

Art der anderen Fette verseifbar. Meist besteht das Concrement aus einem Kern verdickter Galle oder plastischer Lymphe, um welchen das Cholestearin crystallisirt ist, oder umgekehrt bildet das Cholestearin den Kern und der Farbstoff die Rinde *).

Seltener sind die Concremente, die Farbstoff oder Gallenharz als wesentlichsten Bestandtheil enthalten; viele sind aus Schleim oder verdickter gelber Materie, oder aus Harz und Galle, oder aus Cholestearin, Farbstoff und Harz gebildet. Am seltensten sind die rein aus kohlen- oder phosphorsaurem Kalke bestehenden Concremente, und Rokitansky hält diese nicht sowohl für Erzeugnisse der Galle, als vielmehr für die eines blennorrhoischen Schleims und Eiters in der Gallenblase.

### Symptome.

§. 1403. Man kann die Symptome der Cholelithiasis unterscheiden: a) in solche, welche permanent sind und oft die Gegenwart eines fortdauernden Hindernisses des freien Gallenabflusses anzeigen — und b) in die Symptome der Gallensteinkolik.

Gallensteine finden sich sehr häufig in der Gallenblase, füllen ihre Höhle selbst ganz aus, ohne dass im Leben Symptome wahrnehmbar gewesen wären, aus denen man auf ihr Vorhandenseyn hätte schliessen können. Zuweilen bedingen sie dumpfe schmerzhafte Empfindungen im rechten Hypochondrium und Epigastrium, dyspeptische Beschwerden, besonders nach den Mahlzeiten, unregelmässige Stuhlentleerung; manchmal spiegelt sich die Störung des Gallenapparats in einer gelblichen oder erdfahlen Gesichtsfarbe ab; in seltenen Fällen kann man durch Auscultation ein Reibungsgeräusch der Concremente wahrnehmen, indem man mit der auf die Gegend der Gallenblase applicirten Hand die Reibung hervorzubringen sucht. Wird durch ein in dem Duct. choledochus oder cysticus steckendes Concrement die Galle in der Blase zurückgehalten, so kann man zuweilen (zumal bei magern Individuen) die dadurch gebildete fluctuirende birnförmige Geschwulst unter dem Rande der Leber mittelst des Gefühls entdecken. Alle diese Erscheinungen sind aber gewöhnlich so vag, dass aus ihnen kaum eine sichere Diagnose sich abstrahiren lässt.

§. 1404. Die Fortbewegung der Concremente aus der Gallenblase durch die Gallengänge in das Duodenum kann entweder unmerklich nnd ohne besondere Zufälle geschehen, wenn die Concremente sehr klein, glatt, die Gallengänge weit oder nachgiebig sind und das Subject selbst wenig reizbar ist, — oder dieser Act ruft unter entgegengesetzten Verhältnissen, bei gehindertem Vorrücken des eingeklemmten Concrements eine Reihe von Erscheinungen hervor, die man unter dem Namen der Gallensteinkolik zusammenfasst. Lebhafte kolikartige Schmerzen, die oft an Heftigkeit den heftigsten entzündlichen gleichen, so dass der Kranke sich zusammenkrümmt und angstvoll umherwirft, und die gewöhnlich in der Richtung der Gänge sich vom rechten Hypochondrium gegen Nabel und Epigastrium erstrecken, oft auch im Rücken fühlbar sind, nach Brust, Schulter, Hals ausstrahlen, wechseln mit schmerzfreien Intervallen. Mit diesen örtlichen Schmerzen verbinden sich mannigfache synergische und reflectirte Erscheinungen: oft klagen die Kranken über Schmerz im correspondirenden Theile des Rückgraths; häufig Brechneigung und Erbrechen

---

*) Nach Bright's Beobachtung findet man häufig Cholestearin-Steine in der Gallenblase bei Kranken, die an Scirrhus leiden.

ohne Erleichterung; der Magen leidet weder Speise noch Getränk; das Erbrechen kann einen solchen Grad erreichen, dass man einen Ileus vor sich zu haben glaubt; zuweilen Ohnmacht, kalter Schweiss, Kleinheit des Pulses, Dyspnöe, Schluchzen, selbst Convulsionen. Die Anfälle dauern nicht gleich lang, oft nur wenige Minuten, Stunden, aber auch Tage lang, so dass die Kranken keinen Augenblick Ruhe haben. Dabei ist der Unterleib nicht aufgetrieben, nicht empfindlich gegen äusseren Druck; der Puls nicht fieberhaft. Meist gleichzeitig Stuhlverstopfung und mehr oder weniger vollständiger Icterus; doch ist dieser keineswegs constant vorhanden, und nicht selten lassen mit Entwicklung der Gelbsucht die Schmerzen nach; die Zunge oft gelb belegt, bittrer Geschmack, der Harn dunkel von Gallenpigment gefärbt. Häufig haben die Kranken Schüttelfrost, der in unregelmässigen Paroxysmen sich wiederholt und oft den Eintritt der Gallenkolik verkündigt.

§. 1405. Ihre Acme erreicht die Gallensteinkolik gewöhnlich mit 1 bis 3 Tagen, selten später. Einige Kranke haben dann das Gefühl, als ob in dem am meisten schmerzhaften Theile des Unterleibs etwas sich loslöse; die meisten fühlen nur einen Nachlass der Schmerzen mit Minderung aller übrigen Symptome *); zuweilen treten stinkende gelbfärbende Schweisse ein, der Harn macht einen öligen Bodensatz; meist finden copiöse gallige Stuhlentleerungen statt, und mit diesen gehen bald unter Tenesmus und mit Blutung, bald ohne alle Beschwerde, die Concremente, oft auch nur eine sandige oder schmeerartige Materie ab. Der Abgang dieser Materien dauert bisweilen mehrere Monate lang fort. Auch muss nicht nothwendig ein Paroxysmus von Gallensteinkolik vorhergehen; die Ausleerung geschieht oft auf ganz unmerkliche Weise. Die Paroxysmen der Gallensteinkolik können bei fortdauernder Gegenwart oder Bildung von Concrementen früher oder später wiederkehren.

§. 1406. Die reflectirten (krampfhaften) Erscheinungen können, insbesondere bei sehr sensiblen Subjekten, excessiv werden (Erbrechen, Ohnmacht, Convulsionen), und durch nervöse Lähmung oder auch zu befürchtende Ruptur der Gallenblase dem Leben Gefahr erwachsen. Plötzlich lassen die Schmerzen und das Erbrechen nach, der Kranke wird wiederholt ohnmächtig, der Puls fadenförmig, die Extremitäten erkalten, das Gesicht collabirt, und in kurzer Zeit erfolgt der Tod.

§. 1407. Dauert die Reizung der Gallenwege durch das Concrement fort oder wird sie durch andere mitwirkende Umstände erhöht, so wandelt sich die nervöse Irritation in Gefässreizung um; es entwickelt sich Entzündung, die sich nicht bloss auf die unmittelbar gereizten Gebilde beschränkt, sondern oft rasch auf die Leber, das Bauchfell und andere Theile des Unterleibs sich ausbreitet; der Leib wird aufgetrieben, heiss, sehr empfindlich gegen Druck, die intermittirenden Schmerzen verwandeln sich in anhaltende, der Puls wird frequent, hart, die Haut trocken, und andere Symptome verkünden die fieberhafte Reaction. Die Folgen der Entzündung sind verschieden. Es kann gelingen, sie zu unterdrücken, ehe es zu Exsudatbildung, Eiterung kommt. Oft bilden sich durch die Entzündung adhäsive Verbindungen zwischen der Gallenblase (oder den Gallengängen) und Duodenum, Colon, Magen, oder mit den Bauchwan-

*) Nachlass der Schmerzen ist nicht immer Zeichen, dass der Gallenstein aus den Gallenwegen in den Darm übergetreten sey; das Concrement kann in die Gallenblase zurückgeschlüpft seyn und kann wieder lange ohne Beschwerden liegen bleiben.

dungen. Findet Eiterung und Perforation statt, so ist durch die vorhergebildete Verwachsung dem Ergusse des Inhalts der Gallenblase in die freie Bauchhöhle vorgebeugt, und der Fall endet oft noch glücklich. Manche sehr voluminöse Gallensteine, die man in den Darmausleerungen gefunden hat, sind unzweifelhaft durch solche ulcerative Communication aus den Gallengängen in den Zwölffingerdarm übergetreten; entsteht ein Abscess in den Bauchwandungen, der sich öffnet, so können Gallenconcremente durch diese Oeffnungen nach aussen treten; die Gallenfistel bleibt zuweilen längere Zeit offen und gestattet nach und nach mehreren Concrementen den Austritt. Diese Fälle können durch Schliessung der ulcerirten Oeffnung in Genesung enden; zuweilen stirbt aber noch später der Kranke an hektischem Fieber und Erschöpfung.

§. 1408. Tödtlich endet die Krankheit, wenn in Folge übermässiger Ausdehnung der Gallenblase diese berstet, und wegen noch nicht stattgefundener Verlöthung derselben mit anderen Eingeweiden ihr Inhalt sich frei in die Bauchhöhle ergiesst. Die Perforation der Gallenwege kann sehr plötzlich erfolgen, ohne dass deutlich erkennbare Entzündungserscheinungen vorausgegangen waren.

Auch selbst, wenn die Concremente bereits in den Darm übergetreten sind, können sie in diesem noch (im Blinddarme, im wurmförmigen Fortsatze) Entzündung, Kolik, Ileus veranlassen.

In Folge heftiger lange andauernder Schmerzen kann Marasmus entstehen. Durch oft wiederkehrende Anfälle von Gelbsucht leidet zuletzt auch die Blutmischung und Ernährung.

## Diagnose.

§. 1409. Die Chlolelithiasis kann sowohl während der Kolikanfälle, als auch in den schmerzfreien Zwischenzeiten einer Verwechslung mit manchen anderen Krankheitszuständen unterliegen.

Am nächsten liegt der Irrthum, die heftigen Schmerzen, das Erbrechen, die Verstopfung u. s. f. für Symptome einer Unterleibsentzündung (Hepatitis, Duodenitis, Peritonitis) oder eines eingeklemmten Bruches, einer Vergiftung zu halten. Unterscheidend ist, dass in der Gallensteinkolik (wenn sie nicht anders schon entzündliche Reizung nach sich gezogen hat) der Leib in den Intervallen zwischen den kolikartig wiederkehrenden Schmerzanfällen schmerzlos gegen äusseren Druck ist, dass selbst der Schmerz in den Paroxysmen durch Stemmen des Leibes gegen feste Körper gelindert wird, kurz, dass der Schmerz den Character einer nervösen Kolik hat, dabei ist der Unterleib weder heiss, noch aufgetrieben und gespannt wie bei Entzündung; das Erbrechen tritt gewöhnlich nur in den Schmerzanfällen ein; durch dasselbe wird meist nur das Genossene, aber nicht eine krankhaft veränderte grünspanartige Materie, wie bei Magen-, Darmentzündung entleert. Der Stuhlgang ist nicht völlig unterdrückt, wie bei Brucheinklemmung: durch Abführmittel und Klystire kann die Verstopfung gehoben werden; die Ausleerungen sind farblos, graulich, lettig, sind nicht flüssig und haben nicht das Ansehen, wie in Darm- und anderen Unterleibsentzündungen. Das Volum der Leber ist nicht vermehrt wie in Hepatitis. Wesentlich ist endlich der völlige Mangel an Fieber in Gallensteinkolik. Der Puls ist ungeachtet des heftigsten Schmerzes nicht frequenter als gewöhnlich, kann selbst unter die normale Zahl herabsinken; die Haut ist meist, während der Schmerzen, mit Schweiss bedeckt; hingegen sind Fieber und trockene Haut niemals

fehlende Erscheinungen in intensiven Entzündungen der Unterleibseingeweide. Der Uebergang in Genesung erfolgt in der Gallensteinkolik oft ganz plötzlich, indem die Schmerzen mit einem Male aufhören. Auch die Anamnese, dass früher schon Gallenconcremente abgegangen sind, dass Anfälle von Gelbsucht, Gallenkolik schon öfter statt gefunden haben, dient zur Sicherung der Diagnose.

§. 1410. Die neuralgischen Anfälle hat die Gallensteinkolik mit Cardialgie, mit gewöhnlicher Darmkolik, mit Bleikolik, mit Hepatalgie, mit Nierenkolik gemein. Unterscheidend für die Gallensteinkolik sind aber die Anamnese, die Richtung der Schmerzen, welche von der Gallenblasengegend sich gegen das Egigastrium hin erstrecken, die icterischen Symptome, die pigmentlosen Stühle, oft auch die deutlich fühlbare Anschwellung der von zurückgehaltener Galle ausgedehnten Blase, das hörbare Reibungsgeräusch in dieser Gegend, endlich manche negative Kennzeichen, wie z. B. die Abwesenheit gestörter Harnabsonderung oder ungewöhnlicher Beschaffenheit des Harns, wie sie in Nierenkolik beobachtet wird.

## Ursachen.

§. 1411. Gallensteine kommen bei weitem häufiger vor als Harnsteine. In manchen Familien scheint eine erbliche Anlage dazu heimisch zu seyn. Es ist keinem Zweifel unterworfen, (wiewohl J. Frank das Gegentheil behaupten will,) dass das weibliche Geschlecht der Cholelithiasis mehr unterworfen ist als das männliche, und zwar wahrscheinlich im Verhältnisse von 4 oder 5 zu 1; besonders nimmt ihre Frequenz in den climacterischen Jahren zu *). Die sitzende Lebensweise hat Antheil an ihrer Entstehung, man findet sie daher auch nicht selten in Leichen von Gefangenen, Gelehrten. Fette Personen leiden häufig daran; zuweilen ist das Vorkommen von Gallensteinen mit allgemeiner Fettsucht vergesellschaftet. Sehr selten sind sie in den Jahren vor der Pubertätsentwicklung, noch seltener bei Kindern, wenn sie auch keineswegs in dieser Periode ganz vermisst werden (Cruveilhier); häufig hingegen im vorgerückten Lebensalter, wenn die Galle überhaupt dicker, reicher an Cholestearin und dadurch geneigter zu krystallinischer Ablagerung wird. Man rechnet unter die die Erzeugung der Gallensteine begünstigenden Momente den Missbrauch der Spirituosa, den Genuss zäher, saurer, käsiger, fetter animalischer, oder auch azotarmer Nahrungsmittel, herber Weine, anhaltenden Gram und Kummer, erhöhte Venosität. In manchen Gegenden, in Schwaben, Göttingen, Hannover, in gewissen Districten Englands und Ungarns scheint die Krankheit endemisch zu seyn, sey es, dass ihr häufigeres Vorkommen daselbst von der Lebensweise der Bevölkerung, oder von der kalten und feuchten Natur des Klimas abhängt. Gicht scheint zuweilen mit Gallensteinen in Causalnexus zu stehen. Im Winter werden sie häufiger beobachtet als im Sommer; bekannt ist es, dass das Rindvieh im Winter, so lange es im Stalle bleibt und trocknes Futter bekömmt, sehr häufig an Gallensteinen leidet und dass diese während der Weidenfütterung von selbst abgehen; eine ähnliche Wirkung mag beim Menschen der Genuss von frischen Gemüsen, Obst und dgl. im Sommer haben.

§. 1412. Die nächste Ursache der Gallensteinbildung wird wohl grösstentheils in der veränderten chemischen Zusammensetzung der Galle (Ver-

*) Heyfelder fand unter 40 von Cholelithiasis afficirten Individuen nur 8 Männer; alle übrigen waren Weiber im Alter zwischen 32 bis 70 Jahren.

minderung der Lösungsmittel, Vermehrung der festen und krystallisirbaren Bestandtheile, insbesondere des Cholestearins) zu suchen seyn. Zurückhaltung der Galle in der Gallenblase, veränderte Absonderung der Schleimhaut, fremde Körper, sitzende Lebensweise begünstigen den Uebergang aus dem flüssigen in den festen Zustand.

## Prognose.

§. 1413. Die Prognose der Cholelithiasis ist an und für sich nicht ungünstig. Dass aus Gallensteinen im Ganzen selten gefährliche Folgen entstehen, davon zeugt das häufige Vorkommen derselben in Leichen von Personen, die niemals davon Beschwerden gefühlt haben. Nur erst wenn durch die Lage oder das Wandern der Concremente die Excretion der Galle gehindert und Reizung der Gallenwege verursacht wird, entstehen die als Gallensteinkolik geschilderten Zufälle, die allerdings durch excessiven Krampf, Erbrechen, Entzündung, Bauchlähmung, Ulceration, Perforation gefährlich und selbst tödtlich werden, aber auch ohne Folgen vorübergehen können. Sind einmal Gallensteine abgegangen, so stehen Rückfälle zu erwarten.

## Behandlung.

§. 1414. Der Heilzweck ist ein doppelter und hat 1) die Heilung der Gallensteinkolik und Befreiung der Gallenwege von einem daselbst eingeklemmten Concremente, und 2) die Heilung der Gallenstein-Diathese zum Ziele.

§. 1415. Behandlung der Gallensteinkolik. Man sucht die Schmerzen, das consensuelle Erbrechen und andere aus der Reizung der Unterleibsnerven entspringende Symptome durch die sedative Methode zu mässigen. Hiezu eignen sich vorzüglich warme Bäder, von hohem Temperaturgrade, in denen der Kranke lange verweilen muss, damit die grösstmöglichste Erschlaffung dadurch bewirkt werde (Powell lässt die Kranken bis zum Ohnmächtigwerden darin, indem man nur dann der Wirkung gewiss seyn könne), und die nach Umständen öfter wiederholt werden; warme narcotische Fomentationen oder Cataplasmen auf den Unterleib, warme einfache und narcotische Klystire, Tabaksklystire (Craigie), Einspritzungen grosser Mengen warmen Wassers in den Mastdarm, Einreibungen von Oelen, von narkotischen Mitteln wie Extr. Belladonnae, Hyoscyami in den Unterleib. Auch innerlich müssen zuweilen Narcotica angewendet werden, und der Empfehlung vieler Praktiker gemäss hat man selbst vom Opium keine stopfende, sondern vielmehr eine krampfstillende Wirkung zu gewärtigen. Man gibt es allein, oder mit Calomel *); andere Aerzte ziehen das essigsaure Morphium, die Aqua Laurocerasi, den Hyoscyamus vor. Milde ölige Emulsionen, erweichende Decocte von Lein-, Hanfsaamen, welche empfohlen worden sind, werden gewöhnlich nicht vertragen und ausgebrochen. Dem heftigen Erbrechen begegnet man durch Potio Riverii, Selterser Wasser. Auch Aether, das Durande'sche Mittel

*) Nach Pemberton soll man das Opium stündlich zu 1 Gran (oder 25 Tropfen Laudanum) so lange fortreichen, bis der Schmerz nachlässt. Bell gibt das Opium zu 2 — 3 Gran nach Umständen 2 — 3 stündlich und legt mit Laudanum befeuchtete Leinwand auf die epigastrische Gegend; wird das Opium ausgebrochen, so lässt er Klystire mit Laudanum appliciren.

(wovon weiter unten das Nähere) sind zur Stillung des Krampfes angewendet worden. Manche Aerzte reichen alsobald nach Besänftigung der Schmerzen ein Laxans, um den Abgang des Steins zu befördern *). Beachtung verdienen die Erfahrungen Bricheteau's, welcher rasche Linderung der Gallensteinkolik durch die Anwendung von Eisüberschlägen oder einer mit Eis gefüllten Blase über das Epigastrium und den inneren Gebrauch von Eispillen beobachtete. Mérat wendet kalte Klystire an.

Auch Emetica und Nauseosa sind empfohlen worden, weil man durch diese Mittel während des Uebelseins Erschlaffung der contractilen Fasern zu erzwecken und andererseits durch die Brechbewegung das Vorwärtsrücken des Concrements zu befördern glaubte; diese Mittel sind aber gefährlich, da durch die Brechanstrengung theils die Reizung der Gallenwege gesteigert, theils auch die Ruptur einer übermässig ausgedehnten Gallenblase herbeigeführt werden kann.

§. 1416. Sobald Symptome von Entzündung sich einstellen, muss streng antiphlogistisch verfahren, Blut durch Aderlässe und örtliche Depletion entzogen, Kälte auf das Hypochondrium angewendet, Mercurialsalbe eingerieben werden u. s. f. Blutentziehungen und insbesondere allgemeine sind aber oft auch schon während des Krampfstadiums bei robusten blutreichen Subjecten dienlich, sowohl zum Zwecke der Erschlaffung, als auch um dem Ausgange in Entzündung zuvorzukommen. Mit dem Eintritte entzündlicher Erscheinungen müssen alsogleich die reizenden Medicamente wie Aether, Opium und dgl. ausgesetzt werden.

§. 1417. Ich glaube kaum, dass heutzutage Jemand auf Petit's Vorschlag einzugehen Lust habe, die Gallenblase auf chirurgischem Wege zu eröffnen, um daraus die Gallensteine zu entfernen, mit Ausnahme jenes Falles, wo sich ein Abscess und Adhäsion zwischen Bauchwand und Gallenblase gebildet hat. Die Verfahrungsweise ist hier ganz dieselbe, wie sie für die Eröffnung des sogenannten Hydrops vesicae felleae vorgezeichnet wurde. Oft bleibt nach Eröffnung des Abscesses noch längere Zeit eine Gallenfistel offen, durch welche von Zeit zu Zeit Concremente abgehen; es kann nothwendig seyn, die Fistelöffnung zu erweitern, was aber immer mit grosser Vorsicht geschehen muss, damit sich nicht die blutige Erweiterung jenseits der Adhärenzen zwischen Gallenblase und Bauchdecken erstrecke.

§. 1418. Behandlung der Gallensteindiathese. Radicale Heilung der Krankheit verlangt: a) Auflösung und Ausleerung schon vorhandener Concremente; b) Verhütung der Bildung neuer Concremente durch Regulirung der Gallense- und Excretion, durch Veränderung der Blutmischung, durch Entfernung localer der Gallensteinbildung günstiger Momente. Wie klar aber auch diese Indicationen sich herausstellen mögen, so ist doch bis jetzt unmöglich, ihnen methodisch zu genügen, da es im concreten Falle selbst ungewiss bleibt, worin die Gallensteinbildung zunächst begründet sey, ja sogar oft, ob überhaupt Gallensteine vorhanden seien. Meist auch glaubt sich der Kranke nach Ablauf des Kolikparoxysmus sicher oder geheilt, und weigert sich weiterer Behandlung, bis er durch neues Leiden ernstlich an den versteckten Feind erinnert wird.

§. 1419. Die gegen Cholelithiasis empfohlenen Mittel sind daher auch mehr empirischen Ursprungs und lassen sich unterscheiden in die sogenannten auflösenden, in purgirende und in specifische, d. h.

---

*) „Porro et quae laxant, commendo omnia, ita quae irritant, vehementer suspecta habeo (Morgagni).“

solche, von deren Wirkungsweise wir uns keine genügende Rechenschaft zu geben wissen.

Von den auflösenden gegen Chlolelithiasis angewendeten Mitteln verdienen genannt zu werden: die Alkalien, besonders ihre Subcarbonate, die auflösenden Mineralwasser von Karlsbad, Töplitz, Kissingen, Heilbronn, Fachignen, Ems, Warmbrunn, Recoaro, die Seife, der Salmiak, das essigsaure Kali, das Quecksilber *), die frischausgepressten Kräutersäfte, die Decocte und Extracte von Taraxacum, Saponaria, Fumaria und ähnlichen resolvirenden Pflanzen, der Gurkensaft, die Molken, die Kämpf'schen Klystire u. s. w.

Purganzen sind besonders dann zu empfehlen, wenn alle Symptome von Reizung fehlen und man ein Vordringen der Concremente gegen den Darm vermuthet; die peristaltische Bewegung des Darms pflanzt sich auf die Gallenwege fort. Man wähle diese Mittel aber nicht in der Reihe der Drastica, sondern bediene sich der Oele, des Ricinusöls, der Mittelsalze, Tamarinden, Manna, des Calomels; ihre Wirkung wird durch ölige, seifenhaltige, erweichende Klystire, durch Genuss von Molken, Buttermilch, frischem Obst u. dgl. unterstützt. Fauconneau-Dufresne verbindet die Purganzen mit Alkalien.

Unter den Specificis hat sich vorzüglich das Durande'sche Mittel einen bedeutenden Ruf erworben; es besteht aus Schwefeläther und flüchtigem Terpenthinöle**). Andere Specifica sind die Salpetersäure (Richelmi), das Kalkwasser (R. Whytt, Conradi), die Elektricität (Hall), die Oxal- und Phosphorsäure (Carendeffez) etc.

§. 1420. Auch die Diät muss eine solche seyn, wodurch die Neigung zur starren Bildung oder Verirdung möglichst beschränkt wird. Schwerverdauliche, zähe, mehlige, fette, trockne Speisen, Spirituosa sind zu vermeiden; unter den diätetischen Mitteln leisten die Obstkuren (Weintrauben-, Erdbeeren-, Kirschen-Kur), die Molken, Buttermilch gute Dienste. Vegetabilische Diät und mässige Bewegung wirken der Wiedererzeugung der Gallensteine entgegen.

---

# X.

## Entozoën.

### 1. Echinococcus hepatis. (Acephalocystenbalg der Leber; hydatidöse Entartung).

Lassus in Journ. de Méd. de Corvisart. An 9. T. I. — J. Th. G. ab Eckardt, D. sist. observationem hydatid. in hepate invent. etc. Jen. 797. — Reynaud, Art. Hydatides im Dict. de Méd. T. XV. — Andral, Clinique méd. Vol. II. — Tarral, im Journ. hebd. 830. T. VII. p. 97. — J. Mauli, D. de hydatide ingenti mole praedita in hepate mulieris reperta. Patav. 886. — Bright in Guy's Hosp. Report. Lond. 837. Oct. Nr. 5. — Hawkins, in Lond. med. chir. Transact. T. XVIII. Arch. gén. T. V. Sér. II. p. 258. — Cruveilhier, in Universallex. Bd. I. p. 98; Anat. pathol. Livr. III. Pl. V. — K. Th. v. Siebold, in Burdach's Physiol. Lpz. 826. Bd. II. p. 183. — Encyclop.

---

*) Gibbons will 15 Gallensteinkranke durch Calomel bis zur Salivation gereicht geheilt haben.

**) Das Durande'sche Mittel war ursprünglich aus gleichen Theilen Schwe-

Wört. der med. Wiss. Art. Echinococcus. Berl. Bd. X. p. 58. — Monneret, Compendium etc. T. I. p. 11 u. T. V. p. 105. u. 121. — J. Vogel, Icones histol. path. Tab. XII. Fig XI. — Rokitansky, Path. Anat. Bd. III. p. 349. — J. Thiel, Diss. üb. den Echinococcus. Würzb. 844.

## Anatomische Charactere.

§. 1421. Unter dem Namen der hydatidösen Entartung der Leber hat man bisher manches nicht Zusammengehörige vermengt. Unter der Benennung „Acephalocysten" versteht man insbesondere die in der Leber, wie auch in anderen Organen (Milz, Lungen, Nieren, Netz, Gekröse) frei enthaltenen, entweder einzeln (Acephalocystis solitaria) oder zu mehreren ineinander geschachtelt (A. prolifera) vorkommenden Wasserblasen. Da man diese Blasenwürmer insbesondere beim Menschen selten einer genaueren Untersuchung gewürdigt hat, so hat man, wie die neueren Untersuchungen von Nitzsch, Th. C. v. Siebold beweisen, gewiss häufig genug Vieles für diese Acephalocystis gehalten, was bereits Echinococcus war. Durch diese Untersuchungen stellt sich aber heraus, dass Acephalocystis und Echinococcus keine verschiedenen Dinge, sondern Entwicklungsstufen eines und desselben thierischen Wesens, des Echinococcus, seyen.

§. 1422. Die Acephalocyste ist, wie v. Siebold sie nennt, die Mutter oder Urblase; sie ist eine durchsichtige wasserhaltige Blase, welche frei und nirgends, ausser mit ihren Wandungen adhärirend, in einem der Substanz der Leber angehörigen zellig-fibrösen, wahrscheinlich durch Zurückdrängung des Parenchyms entstandenen Balge enthalten ist, welcher der Parenchymbalg genannt werden könnte. In und neben der Mutterblase kann sich eine zweite, eine dritte u. s. f. entwickeln, so dass sich oft eine Menge solcher Mutterblasen neben- und ineinander gleichsam eingeschachtelt finden. Aus dieser Mutterblase bildet sich nun der Echinococcus folgendermassen hervor: auf der innern Wand der Mutterblase sprossen kleine oblonge oder birnförmige, mit ihrem dünneren Ende der Mutterblase anhängende Bläschen hervor, die Brutsäcke, in welchen selbst erst die Brut oder mehrere Echinococcen keimen, deren jeder, durch eine Art von Faden an den Brutsack befestigt, einen einziehbaren und ausstülpbaren Kopf mit Hakenkranz und vier Saugmündungen

---

feläther und Terpenthinöl zusammengesetzt; später wurden auf 3 Theile Aether 2 Theile Oel genommen. Durande leitete die Behandlung durch eine Vorbereitungskur ein und unterwarf die Kranken 6 — 8 Wochen vorher einem erweichenden Verfahren. Dann sollten sie jeden Morgen ℈ij—ʒj des genannten Mittels nehmen, und darauf Molken oder Kalbsbrühe trinken. Fortgesetzt wurde die Kur, bis ein Pfund der Mischung verbraucht war; einige gelinde Purganzen beschlossen die Behandlung. Die günstigen Erfolge des Durande'schen Mittels wurden von Strack, Sömmering, Richter, Maret, Odier, Portal, Girard, Hoin, Copland u. andern bestätigt. Es ist nicht zu verkennen, dass das Mittel der Auflöslichkeit der cholestearinhaltigen Gallensteine seine Einführung in die Praxis verdankt. Wie wenig wahrscheinlich es sey, dass die Mischung mit den Gallensteinen in der Blase selbst in Berührung komme, bedarf keiner Erklärung. Viele Aerzte halten die Wirkung für eine antispasmodische. Bei entzündlicher Complication halte ich die Anwendung des Durande'schen Mittels für bedenklich, wenn auch Copland nie eine Steigerung der Zufälle davon gesehen haben will. Manche Kranke vertragen das Mittel nicht, theils wegen seiner erhitzenden Wirkungen theils wegen dadurch erregter Uebelkeit. In diesem Falle kann man den Aether allein für sich versuchen.

hat. Der Brutsack zerreisst, schrumpft zusammen, und nun stülpen sich die einzelnen Echinococcen (Echinococcus-Köpfchen) nach aussen und sind oft haufenweise um den Rest des Brutsackes gereiht, trennen sich auch endlich von ihm los. Man findet abgestorbene Echinococcen, einzelne unversehrte Häkchen des Hakenkranzes oft in dem Bodensatze oder in der schmierigen Flüssigkeit der Mutterblase.

§. 1423. Streng von diesen thierischen Wesen müssen die einfachen serösen Kysten der Leber unterschieden werden, die nicht verschieden sind von den Wasserbälgen anderer Organe, deren Balg immer einfach, mit dem Parenchym der Leber zusammenhängend, niemals andere frei in seiner Flüssigkeit schwimmende Wasserblasen enthält.

§. 1424. Der Echinococcenbalg hat am häufigsten seinen Sitz im rechten Leberlappen; nicht selten sind der Hydatidengeschwülste gleichzeitig mehrere in der Leber vorhanden; sie können die Grösse eines Kindskopfs und darüber erreichen; das übrige Leberparenchym kann durch den Druck der Geschwulst in atrophischen Zustand versetzt werden, man hat aber auch die Leber hypertrophisch gefunden; die Blutgefässe der Leber, die Gallengänge können durch die Geschwulst comprimirt und obliterirt werden. Andere Entartungen des Parenchyms kommen neben der Hydatidengeschwulst nicht gleichzeitig vor. Die Geschwlust sitzt oberflächlich oder tief in der Leber; häufig drängt sie sich in ihrem Wachsthume nach unten und vorwärts, so dass sie unter dem unteren Leberrande deutlich hervortritt; zuweilen steigt sie mehr nach oben empor und drängt die rechte Lunge zurück; sie kann von einer dicken Schichte des Parenchyms von allen Seiten bedeckt seyn. Der Parenchymbalg ist von verschiedener Dicke, man hat ihn bis zu 4 Linien Dicke gefunden; er kann sich verknorpeln, verknöchern. Die Echinococcen und Mutterblasen können im Innern des Balges absterben; durch Entzündung der inneren Fläche des Balges kann sich Eiter bilden, Blut, Galle kann sich in den Balg ergiessen, wodurch der Inhalt des Balgs viele Veränderungen erleidet, mit abgestorbenen Blasenfetzen gemischt, trüb, schmierig, eiterhaltig, sedimentös, blutig, stinkend, jauchig u. s. f. werden kann.

§. 1425. Der Parenchymbalg kann mit benachbarten Gebilden, mit den Bauchdecken, mit Magen oder Darm, mit Zwerchfell u. s. f. durch adhäsive Entzündung verwachsen; theils durch den Druck seines Inhalts, theils durch ulcerirende Entzündung kann der Sack bersten, und die Flüssigkeit mit den Blasen sich entweder in die freie Bauchhöhle, oder nach vorhergegangener Anlöthung durch die Bauchdecken nach aussen, oder in den Magen, Darm, in die Gallengänge (hiedurch oft gefahrvolle Verstopfung der Gallenwege), in die grösseren Blutgefässe, in den Pleurasack, in die Lungen, Bronchien ergiessen. Durch Vereiterung und Verödung des Balges kann Heilung erfolgen.

§. 1426. Nicht selten kommt die Hydatidengeschwulst der Leber gesellschaftlich mit Echinococcus in anderen Organen, Milz, Lungen, Nieren, Netz, Gekröse, öfter aber noch mit Krebs anderer Gebilde vor.

## Symptome.

§. 1427. Die subjectiven Symptome der Hydatidenentartung der Leber sind nicht verschieden von denen anderer chronischer Structurveränderungen dieses Organs; sie bleiben sich nicht in allen Fällen gleich, fehlen hie und da, kommen in verschiedener Verbindung vor und sind für sich unzureichend zur Diagnose. Bald fehlt aller Schmerz in der Lebergegend, bald ist dumpfer oder lebhafter Schmerz zugegen, der oft nach

der Lage des Kranken wechselt. Ebenso unbeständig verhält es sich mit den Verdauungstörungen, mit der Gelbsucht, die bald beobachtet, bald vermisst werden. Man muss bezüglich dieser Erscheinungen zwei Perioden der Krankheit unterscheiden: die stationäre, welche oft mehrere, ja 20 und 30 Jahre währen kann, und während welcher der Kranke wegen Mangels auffallender subjectiver Erscheinungen kaum seines Leidens achtet, — und die progressive oder reactive Periode, in welcher locale und allgemeine Reaction gegen die topische Alteration sich erhebt, und die in wenig Monaten zu irgend einem Ende, meist zum tödtlichen, führt. Dann wird gewöhnlich in Folge der Entzündung der die Cyste umgebenden Lebersubstanz rechtes Hypochondrium und Epigastrium sehr schmerzhaft, der Kranke klagt über Durst, Ekel, Erbrechen, Dyspnöe; es stellt sich Fieber, Abmagerung, oft Ascites ein u. s. f.

§. 1428. Bei der Unsicherheit der subjectiven Krankheitserscheinungen gewährt, wenn auch nicht in allen, doch in manchen Fällen die physicalische Exploration werthvolle Anhaltspunkte für die Diagnose. Drängt sich die Hydatidengeschwulst nach vorne oder unten über das Niveau der Leber gegen die Bauchdecke hervor, so lässt oft schon die Palpation die umschriebene, elastische, fluctuirende *) Geschwulst erkennen; zuweilen hat sie keine bestimmte Begränzung; reicht sie in das Epigastrium hinüber, so kann sie durch die weisse Linie in ihrer Mitte deprimirt und zweilappig erscheinen.

§. 1429. Bestimmter lässt sich die Begränzung der Geschwulst, besonders auch wie weit sie sich in den Thorax erstreckt, durch die Percussion bestimmen. Diese Untersuchungsmethode gewährt noch andere werthvolle Zeichen. Percutirt man nämlich die Geschwulst mit einem einzigen Finger und lässt den Finger liegen, so nimmt man ein eigenthühmliches kürzer oder länger andauerndes Zittern, Knistern oder Schwirren wahr, ähnlich der Empfindung, welche das Zittern einer Repetiruhr, eines Resonanzbodens, eines mit elastischen Federn gefüllten und geklopften Stuhls erregt. Dieses Zittern ist der von Piorry zuerst beschriebene Hydatiden-Fremitus (frémissement hydatique); es ist ein pathognomonisches Zeichen, nicht sowohl durch das Ohr, als vielmehr durch die Palpation des percutirenden Fingers erkennbar, welches um so mehr Werth hat, wenn die Percussion auch gleichzeitig durch das Ohr den Flüssigkeitston (son humorique) wahrnehmen lässt. Tarral glaubt, das dieser Fremitus durch die mitgetheilte Bewegung der in der Flüssigkeit frei schwimmenden Blasen bedingt werde. Mit dem Fremitus darf man nicht ein Reibungs- oder Neuledergeräusch verwechseln, ähnlich dem in Pericarditis oder Peritonitis hörbaren, welches ebenfalls zuweilen in solchen Geschwülsten, besonders wenn sie alt, und wenn ihre Wandungen verdickt, verknorpelt sind, beobachtet wird.

§. 1430. In zweifelhaftem Falle bedient sich Récamier der exploratorischen Punction der Geschwulst mit einem sehr feinen Troicart als diagnostischen Hülfsmittels. Dieser Hülfe sich zu bedienen, bleibt immer bedenklich und wohl nur für den Fall dringender Noth rathsam.

§. 1431. Die Krankheit, sich selbst überlassen, endet meist tödtlich: a) durch den Druck der sich vergrössernden Geschwulst auf benachbarte edle Organe; b) durch die Eiterung im Innern der Cyste und unter Erscheinungen der Hektik, welcher Ausgang auch dann oft noch eintritt,

*) Nach Fournet soll die Fluctuation eigenthümlich und derjenigen ähnlich seyn, die man fühlt, wenn man auf eine mit Quecksilber gefüllte Blase klopft.

wenn sich der Balg nach aussen entleert hat, die Kräfte des Kranken aber zu einem regenerirenden Prozesse nicht zureichen; c) durch Ruptur und Entleerung der Kyste in die Bauch- oder Brusthöhle. Dieser Ausgang erfolgt zuweilen in Folge äusserer Erschütterung, Stoss, Fall, zuweilen auch ohne solche Veranlassung durch ulcerirende Entzündung.

§. 1432. Auch Genesung ist möglich entweder durch Absterben der Parasiten oder durch Elimination derselben nach aussen mit nachfolgender Verödung des Parenchymbalgs. Wie der Inhalt des Leberabscesses, kann sich der Inhalt des Hydatidenbalgs nach vorgegangener Anlöthung durch die Bauchdecken in den Magen, Darm (Ausleerung der Blasen durch Erbrechen und Stuhlgang), in die Lungen (Expectoration von Hydatiden), in die Niere u. s. f., zuweilen auf mehreren Wegen zugleich oder nacheinander entleeren. Aber auch nach geschehener Entleerung geht der Kranke oft noch wegen mangelnder Kräfte und fortdauernder jauchiger Eiterung der Leber an Hektik zu Grunde.

## Diagnose.

§. 1433. Unmöglich ist die Diagnose, wenn die Gegenwart des Balgs sich durch keine fühlbare Anschwellung in der Lebergegend verräth und die erkennbaren krankhaften Erscheinungen blos functioneller Art sind. Nicht weniger Schwierigkeit bietet ein Fall, wo zwar eine Anschwellung, aber keine Fluctuation in derselben wahrnehmbar ist; Verwechslung mit Hypertrophie, Krebsgeschwulst der Leber u. dgl. liegt dann nahe. Die Krebsgeschwulst unterscheidet sich durch ihre weniger elastische, höckerige, gelappte Beschaffenheit und durch die ungleiche Consistenz verschiedener Stellen.

§. 1434. Fühlt man Fluctuation in der Anschwellung und ist man gewiss, dass man mit einem Leberleiden zu thun hat, so ist dreierlei möglich: entweder es ist ein Leberabscess, oder eine Anfüllung der Gallenblase, oder eine Hydatidengeschwulst der Leber. Dem Leberabscesse ist gewöhnlich deutliche Hepatitis vorausgegangen; der Umkreis der Geschwulst ist hart; Schüttelfröste und andere Erscheinungen des Eiterungsfiebers bezeichnen die Natur des Leidens. Die Anschwellung der Gallenblase befindet sich immer am unteren Leberrande, unter dem sie hervorragt, ist birnförmig, lässt sich zuweilen durch Druck entleeren. In beiden Fällen fehlt das pathognomonische Hydatidenschwirren. Endlich könnte in zweifelhaftem Falle die exploratorische Punction entscheiden.

## Ursachen.

§. 1435. Die Ursachen der Entstehung dieser Parasiten sind uns völlig unbekannt. Mechanische Beleidigung der Lebergegend und Wechselfieber scheinen ihrer Entwicklung und ihrem Wachsthume günstig zu seyn; auf solche Einflüsse führt der Kranke oft den Ursprung seines Leidens zurück. Vor der Pubertät kommen sie nicht vor. Unter 18 Fällen fielen 3 auf das Alter vor dem 20., 11 zwischen 20. und 40., und 4 zwischen 40. u. 45. Lebensjahr. Beide Geschlechter sind gleich betheiligt.

## Prognose.

§. 1436. Die stationäre Periode des Leidens ist oft mit längerer Dauer des Lebens verträglich. Ungünstig wird die Vorhersage, sobald locale oder allgemeine Störungen durch die Geschwulst bedingt werden. Noch

ist dann Heilung möglich, wenn die Geschwulst oberflächlich genug liegt, um operativem Eingriffe zugänglich zu seyn, wenn sie einfach, ohne Complication, wenn der Gesammtorganismus kräftig ist, noch nicht unter hektischem Fieber u. s. f. leidet.

### Behandlung.

§. 1437. So lange die Hydatidengeschwulst der Leber dem Kranken keinerlei Störungen verursacht, wird es am zweckmässigsten seyn, sie als ein Noli me tangere auf sich beruhen zu lassen und alle Momente entfernt zu halten, welche den Uebergang aus dem stationären in das progressive Stadium zur Folge haben könnten.

§. 1438. Droht das letztere oder ist es bereits eingetreten, verursacht die Geschwulst durch Druck auf Nachbarorgane, durch Entzündung Beschwerden, so laden die mehrfachen günstigen Erfahrungen Récamier's Bégin's, Jobert's u. A. zu einem directen Eingriffe ein, um den bei negativem Verhalten fast unausbleiblichen ungünstigen Ausgang abzuwehren. Dieser Eingriff ist nur dann contraindicirt, wenn die Diagnose nicht hinreichend sicher wäre (hier ist exploratorische Punction erlaubt), wenn die Geschwulst nicht vereinzelt, sondern mit mehreren ähnlichen nicht entfernbaren oder mit anderen unheilbaren Zuständen complicirt, wenn der Organismus durch bereits eingetretene Eiterung erschöpft, Tuberculose der Lunge und allgemeine Pyaemie zugegen ist.

§. 1439. Récamier's Verfahren zur Eröffnung der Hydatidengeschwulst ist ganz demjenigen gleich, welches bereits oben zum Zwecke der Eröffnung von Leberabscessen geschildert wurde, und besteht in dem Eindringen in die Geschwulst mittelst wiederholter Application des Aetzsteines. Nach Entleerung der Geschwulst werden in ihre Höhle erweichende, später reinigende und selbst etwas reizende Einspritzungen gemacht. Diese Methode zählt mehrere günstige Erfolge. — Bégin glaubt sicherer zu gehen, indem er mittelst eines Längenschnitts von 2 bis 4 Zollen auf dem hervorragendsten Theile der Geschwulst vorsichtig die Haut, Muskelschichten und das Bauchfell einschneidet, dann die Wunde mit einem gefensterten Läppchen, Charpie u. s. f. verbindet; nach 3 Tagen ist die Kyste mit den äusseren Wundlefzen verklebt und kann nun geöffnet werden. Gegen dieses Verfahren lässt sich einwenden, dass das Eindringen der Luft in die Bauchhöhle leicht eine gefährliche Peritonitis hervorrufen dürfte. — Jobert hat in einem Falle mit Erfolg mehreremale in längeren Zwischenräumen die Geschwulst mit einem Troicart von mittlerer Stärke punctirt; die Canüle wird 24 Stunden lang in der Wunde gelassen, um Ergiessung in die Bauchhöhle zu verhüten und Entzündung in den Wandungen des Balgs zu erregen. Nach 3 — 5 Punctionen wird der Inhalt des Balgs trüb; dieser verengt sich und wird zuletzt verödet.

## 2. Distoma hepaticum; Leberegel.

§. 1440. Das Distoma hepaticum ist 1—4 Linien lang, $^1/_2$ bis 1 Linie breit; ähnlich einer Lanzette, deren Enden abgestumpft sind; die vordere Oeffnung ist gewöhnlich einwärts gezogen und schief; die hintere oder Bauchöffnung bildet einen kleinen Vorsprung; etwas tiefer findet man einige mattweisse Flecke und ein Bündel Gefässe oder Röhren von gelber oder brauner Farbe.

§. 1441. Man findet dieses Entozoon innerhalb der Gallenblase und

der Gallengänge, sogar mitten im Parenchyme der Leber; jedoch nur äusserst selten beim Menschen, häufiger in Hämmeln, Rindern, Schweinen, Hasen und hier oft mit Incrustationen der Leber.

§. 1442. Symptome und Behandlung sind unbekannt.

---

# XI.

## Erweichung.

### Erweichung der Leber (Malaxis hepatis).

§. 1443. Die Erweichung der Leber ist fast immer nur eine secundäre pathologische Alteration, vorzüglich im Gefolge acuter dyscrasischer Processe, der Typhen, der putriden Fieber, der tropischen Ruhr, der Pyämie, acuter Tuberculose, des Puerperalfiebers u. s. f. Der Grad der Erweichung ist verschieden. In niedrigerem Grade ist das Parenchym mürber, matscher als im natürlichen Zustande, in höherem Grade gleicht es einer längere Zeit macerirt gewesenen Leber. Die Farbe ist verschieden: bald rothbraun, wenn die Erweichung von Hyperämie begleitet ist, bald blass. Meist erstreckt sich die Erweichung auf das Gesammtorgan.

§. 1444. Dieser Zustand ist kein Object der Diagnose, noch der Behandlung.

---

# XII.

## Algie.

### Neuralgia hepatis; Hepatalgia. (Colica hepatica; Leberkolik).

Rolfink, D. de dolore jecoris. Jen. 637. — Hart. Meyer, D. de colica hepatica. J. 793. — Ferrein, in Mém. de l'Acad. des sc. 766. — M. G. Schmidt, D. de hepatalgia. Lips. 820. — Stokes, in Lectures on the theory and pract. of med. — J. Frank l. c. p. 42. — Monneret, Compendium etc. T. V. p. 530. — Copland, Wörterb. Bd. VII. p. 78.

#### Symptome.

§. 1445. Die Hepatalgie characterisirt sich durch meist sehr heftige Schmerzanfälle, die durch schmerzfreie Intervalle getrennt werden; der Schmerz, oft so heftig wie bei Gallensteinkolik, hat seinen Sitz in der Lebergegend, bald über die ganze convexe Fläche der Leber verbreitet, bald vom Epigastrium seinen Ausgang nehmend, und strahlt bisweilen nach aufwärts zum Halse oder über die ganze rechte Seite aus. Durch äusseren Druck wird der Schmerz eher beschwichtigt als vermehrt. Auch ist sonst kein Zeichen von Entzündung oder organischer Veränderung, keine Anschwellung, kein Fieber, keine anomale Beschaffenheit der Stuhl-

entleerungen vorhanden; Puls meist langsam, zusammengezogen; consensuelle Erscheinungen sind manchmal Erbrechen, Beengung, Niesen, Schluchzen, Icterus, Schmerz der Wirbelsäule, selbst Convulsionen und Ohnmachten. Gemüthsbewegungen, körperliche Anstrengung, Verdauungsstörungen, der Eintritt der Menstruen bringen gerne den Anfall zum Ausbruche. Zwischen den Anfällen ist der Gesundheitszustand relativ gut.

### Diagnose.

§. 1446. Characteristisch für das Leiden ist die Periodicität der Schmerzen, ihre Coëxistenz oder Succession mit anderen neuralgischen Affectionen, der Mangel aller objectiven Symptome, und das Missverhältniss des Schmerzes zu diesen.

### Ursachen.

§. 1447. Häufiger ist die Krankheit bei Frauen als bei Männern: gewöhnlich ist sie ein örtlicher Ausdruck ausgeprägter Hysterie oder Hypochondrie; doch auch in Individuen, die frei von dieser Disposition sind, kann Hepatalgie vorkommen. Eine Art von Hepatalgie bleibt zuweilen nach Leberentzündung zurück; Copland glaubt, dass zu weit getriebene Blutentziehungen, Mercurialcuren und andere schwächende Einflüsse die Krankheit hervorrufen können.

### Behandlung.

§. 1448. Sie ist nicht verschieden von der Behandlung anderer Algien. Innerliche und äusserliche Anwendung der Narcotica, endermatische Application des Morphiums, Bäder, kohlensaures Eisen, Chinin, Revulsiva, Electromagnetismus sind die versuchswürdigsten Mittel.

---

# Dritter Abschnitt.

---

## *Pathologie der Leber vom genetischen Standpunkte aus.*

§. 1449. Die Frequenz der Leberkrankheiten ist verschieden in den verschiedenen Altersperioden. Das Organ der Gallenabsonderung spielt in einzelnen Entwicklungsepochen eine nicht unwichtige Rolle. In der Foetalperiode findet in der Leber der wichtigste Theil der Blutverwandlung statt, und zu dieser Zeit ist auch das Volum dieses Organs, im Vergleiche zur übrigen Körpermasse, am beträchtlichsten. Mit der Geburt tritt eine sehr wichtige Veränderung in dem Zuströmen des Bluts zur Leber ein, wodurch die Prädisposition des Organs zur Erkrankung erhöht wird; die Häufigkeit der Gelbsucht der Neugeborenen erklärt sich hieraus. Entzündung der Nabelvene in Folge von roher Unterbindung oder Misshandlung pflanzt sich zuweilen auf die Lebervene fort. Mehrere Momente wirken zusammen, um im höheren Lebensalter die Leber zum Sitze pathologischer Alterationen zu machen. Durch die überwiegende Menge hydrocarbonisirten Stoffs im Blute, durch die Abnahme der ausscheidenden Function der Lun-

gen und des Hautorgans, durch die Prävalenz der Venosität und insbesondere der Blutanhäufung im Unterleibe werden die Ansprüche an die functionelle Thätigkeit der Leber gesteigert, welche aber oft wieder durch die jetzt stattfindende Obliteration vieler Gefässzweige, durch Ablagerung von Fett in den Leberzellen und daraus folgende Compression der Gefässe und secernirenden Kanälchen Hemmung erleidet. Hiedurch entsteht nicht selten Fettleber, Cirrhose, und in Folge dieser Leberaffectionen wieder Zufälle der sogenannten Abdominalplethora, Haemorrhoïden, Darmblutung, Ascites u. s. f.

Das weibliche Geschlecht scheint im Allgemeinen mehr zu Leberkrankheiten disponirt zu seyn als das männliche.

Der Einfluss erblicher Anlage soll sich nach J. P. Frank, mit Ausnahme der Lungen und des Gehirns, in keinem Organe auffallender als in der Leber äussern, indem oft ganze Familien der Erkrankung dieses Organs unterworfen seyen.

§. 1450. Die Alten wiesen den Affecten des Zorns, der Rache, des Schrecks, der Begierde den Gallenapparat als Sitz oder Heerd an. Der Einfluss der Leidenschaften und Affecte überhaupt auf die Gallenabsonderung ist eine zu alltägliche Erfahrung, als dass die Bedeutung dieser psychischen Einflüsse für die Erzeugung acuter und chronischer Leberkrankheiten irgendwie beanstandet werden könnte. Wir müssen aus den toxischen Wirkungen, welche die während solcher Affecte abgesonderte Galle zuweilen erzeugt, auf chemische Veränderungen dieses Secrets schliessen, die wir leider nicht genauer kennen; auch ist es möglich, dass in Folge dieser psychischen Einwirkungen eine plötzliche Aufsaugung der schon abgesonderten Galle ins Blut statt finde und Ursache der damit verbundenen Zufälle sey. Tritt gleichzeitig mit der Leidenschaft noch ein anderes schädliches Moment in Wirksamkeit, wie Erkältung, kalter Trunk, unterdrückte Menstruation, so erreicht das Leberleiden oft rasch eine bedenkliche Höhe. Der pathogenetische Einfluss der psychischen Affecte gibt auch die Erklärung für die Häufigkeit der Leberkrankheiten bei Individuen melancholischen oder cholerischen Temperaments.

§. 1451. Stets war die Frequenz der Leberleiden in Individuen, die dem Genusse der Spirituosa ergeben sind, aufgefallen. In tropischen Ländern werden Säufer häufig von acuter Hepatitis befallen; in unserem Klima scheinen sie mehr den chronischen Hepatopathien unterworfen zu seyn, und man findet in den Leichen solcher Subjecte nicht selten Vergrösserung, fettige Entartung, Cirrhose, Erweichung des Organs, Gallensteine. In welcher Weise die alcoholischen Getränke einen schädlichen Einfluss auf die Leber üben, dafür bieten sich verschiedene Deutungen. Durch übermässigen Genuss der Spirituosa wird ohnediess der Gehalt des Bluts an kohlenwasserstoffigen Elementen über die Norm erhöht, und vielleicht dadurch dem zur Ausscheidung dieser Theile bestimmten Organe eine mit seiner individuellen Energie im Missverhältnisse stehende Functionssteigerung aufgebürdet. Aber es ist auch möglich, wie Andral annimmt, dass der Alcohol direct aus dem Darme durch die mesaraïschen Venen in das Pfortaderblut gelangt und dieses eigenthümlich verändert; leider besitzen wir keine Untersuchung über die chemische Zusammensetzung des Pfortaderbluts bei Säufern mit Ausnahme der von Percy, welcher im Blute, Harne, in der Galle und Leber Alcohol gefunden haben will. Andere Aerzte endlich, wie Saunders, Thomson erklären den nachtheiligen Einfluss der geistigen Getränke auf die Leber aus primärer Affection der Darmschleimhaut, deren Alteration sich allmählig, dem Gesetze der Continuität zufolge, auf die Mucosa der Gallengänge und auf das Leberparenchym fort-

setze; nach **Saunders** soll man wirklich die krankhafte Strictur vom Magen aus nach den Gallengängen hin verfolgen können.

Aehnlich wie die Spirituosa scheint auch der übermässige Genuss fetter Fleischspeisen, besonders wenn er mit sitzender träger Lebensweise verbunden ist, die Erzeugung chronischer Leberaffectionen zu befördern. In Ostindien ist es, nebst dem Einflusse des Klima's, der Missbrauch von Spirituosis und Fleischspeisen, welcher die Fremden geneigt zu Leberkrankheiten macht, während die nüchternen, mehr von Vegetabilien lebenden Hindus davon frei bleiben.

§. 1452. Die wichtigsten und zahlreichsten Aufschlüsse über die Krankheiten der Leber haben uns Aerzte geliefert, welche in **heissen Ländern** sich aufgehalten haben und daselbst Beobachtungen in reichem Maasse zu sammeln Gelegenheit hatten. In vielen Erdstrichen der heissen Zone sind die Leberaffectionen nicht minder häufig, als in der nördlichen uud gemässigten Zone die Krankheiten der Lungen. Der Grund hievon muss vorzüglich in der verschiedenen chemischen Wechselwirkung zwischen dem Organismus und einer kalten oder heissen Atmosphäre gesucht werden. In heisser und ausgedehnter Luft geht der Verbrennungsprocess in der Lunge weniger rasch von statten; indem weniger Kohlensäure in dem feuchtwarmen Medium ausgeathmet wird, häuft sich der Kohlenstoff in grösserer Menge im Blute an. Nur durch vermehrte Gallenabsonderung und gesteigerte functionelle Thätigkeit der Leber vermag das Blut sich des Uebermaasses von Kohlenstoff zu entledigen. Aehnliche Functionsanstrengung der Leber beobachtet man auch in unserem Klima während der Sommerhitze, besonders wenn dieselbe rasch mit feuchter Kälte abwechselt. Unter diesen Umständen entstehen Leberaffectionen in grösserer Anzahl, namentlich wenn hiezu noch die Einwirkung von Malaria, wie in sumpfigen Gegenden, in den Deltaländern grösserer Ströme, sich gesellt, wo dann die Leberleiden zu en - und epidemischer Herrschaft gelangen können.

§. 1453. Unter den medicamentösen Stoffen werden die **Mercurialien** und **Jodpräparate** beschuldigt, Leberleiden erzeugen zu können. Dass zuweilen nach dem Gebrauche von Quecksilber Gelbsucht entstehe, ist eine mehrfach bestätigte Beobachtung; auch nach Syphilis, die lange mit Quecksilber behandelt wurde, will man Leberleiden gesehen haben, und manche ostindische und americanische Aerzte behaupten, dass seit der ausgedehnteren Anwendung dieses Metalls die Zahl der hepatischen Affectionen auffallend zugenommen habe.

§. 1454. Man will beobachtet haben, dass **Gehirnleiden** der verschiedensten Art, Geisteszerrüttungen haüfig secundäre Leberaffection zur Folge haben; indessen lässt sich nach den bisherigen Erfahrungen nicht mit Sicherheit behaupten, dass eine eigenthümliche consensuelle Beziehung zwischen Gehirn und Gallenapparat als pathogenetisches Moment der Leberkrankheiten anzunehmen sey. Hat man auch auf ein solches sympathisches Verhältniss zwischen Gehirn und Leber namentlich aus dem Umstande geschlossen, dass thatsächlich in Folge von Kopfverletzungen nicht selten unvermuthet Leberabscesse entstehen, so erklären sich doch diese Fälle ungezwungener aus der Annahme, dass die durch jene Verletzungen oft bedingte Entzündung der Gehirn- und Schädelvenen einen pyämischen Zustand des Bluts und mit ihm secundäre Eiterablagerung in der Leber erzeuge.

§. 1455. Von wichtigem pathogenetischen Einflusse sind die organischen **Herzkrankheiten** auf den Zustand der Leber. Die blutreiche Leber, ein wahres Venen - Reservoir für den Unterleib (**Hippocrates** nannte die Leber die Wurzelstätte der Venen), liegt dem Herzen so nahe, dass mechanische Hemmungen in dem Durchgange des Bluts durch die

Herzhöhlen in hohem Grade zurückstauchend auf das durch die Lebergefässe kreisende Blut wirken und mechanische Hyperämie dieses Organs erzeugen müssen. Je häufiger diese Hyperämie wiederkehrt, je anhaltender sie durch das Herzleiden unterhalten wird, desto eher wird sie auch bleibende Alteration, Hypertrophie, entzündliche Productbildung, Heteroplasie in der Structur der Leber veranlassen.

§. 1456. Diese mechanische Hyperämie in Folge gestörten Rückflusses des venösen Blutes aus der Leber ist auch häufig Folge von Lungenleiden. Der pathogenetische Einfluss der Affectionen des respiratorischen Apparats auf die Leber wird noch dadurch erhöht, dass beide Organe, Leber und Lunge, Theil an der Regeneration des Blutes haben. Vermittelt die Lunge nebst der Aufnahme des Sauerstoffs die Ausscheidung des Hydrocarbons in Form von Kohlensäure und Wasserdunst aus dem Blute, so hat die Leber die Bestimmung eines ähnlichen depuratorischen Acts in der Bildung und Ausscheidung von kohlenwasserstoffreicher Galle und von Fett. „Die Lungen und Leber,“ sagt J. Müller, „können insofern verglichen werden, als beide kohlenstoffhaltige Producte ausscheiden, erstere im comburirten, letztere im combustiblen Zustande.“ Dadurch ist auch eine vicariirende Wechselbeziehung zwischen beiden Apparaten gegeben, und was ist natürlicher, als dass da, wo die entzündete, hepatisirte, tuberculöse Lunge das ihr zukommende Ausscheidungsgeschäft nicht mehr genügend zu versehen vermag, die Leber durch gesteigerte Secretion diesen Mangel ergänze. Functionelle Ueberreizung der Leber führt aber endlich zu ihrer eigenen Erkrankung.

Auch durch Contiguität können sich Affectionen des rechten Lungenflügels auf die Leber fortpflanzen, und man sieht nicht selten durch Entzündung oder anderes Leiden der rechten Lunge den serösen Ueberzug und das Parenchym des convexen Theils der Leber in Mitleidenschaft gezogen werden.

§. 1457. Krankheiten des Magens, des Zwölffinger- und übrigen Darms sind häufig Ursachen der Leberkrankheiten. Die Entstehungsweise scheint nicht immer dieselbe zu seyn. Krankhafte Affection der Gastrointestinalschleimhaut kann sich durch Continuität auf die Schleimhaut der Gallengänge übertragen und dadurch Leberleiden veranlassen; Stokes nimmt an, dass das Leberleiden in Folge der Krankheit des Digestionsapparats oft durch Nerven-Consens entstehe; Krankheit des Zwölffingerdarms, Anschwellung seiner Schleimhaut, Anhäufung excrementitieller Stoffe in ihm oder in einem anderen auf die Gallenwege drückenden Theile des Darms kann mechanisch den Abfluss der Galle hindern und dadurch Gelbsucht oder andere Hepatopathie veranlassen. Ribes hat endlich bemerkt, dass Darmentzündung nicht allein längs der Schleimhaut, sondern auch durch die Venen sich auf die Leber fortpflanzen könne.

§. 1458. Milz und Leber sind Organe, welche durch das Pfortadersystem, dessen Endpunkte sie gleichsam bilden, in innigster physiologischer Beziehung stehen, so dass Störungen in einem dieser Organe sich mehr oder weniger auf das andere reflectiren müssen. Bei reichlicher Absonderung der Galle soll die Milz gewöhnlich sehr blutreich gefunden werden; dagegen nach Exstirpation der Milz die Gallenabsonderung etwas vermindert werde. Des consensuellen Milzschmerzes in Leberleiden geschah bereits oben Erwähnung. Nach Villela sollen nicht selten Krankheiten der Leber ohne Milzleiden, aber niemals Krankheiten der Milz ohne gleichzeitige Affektion der Leber vorkommen.

§. 1459. Die meisten acuten und chronischen Dyscrasien reflectiren sich mehr oder weniger in der Leber, erzeugen Alterationen der-

selben, besonders Ueberfüllung, Volumsvergrösserung, Mürbheit, Erweichung, jedoch bei weitem weniger als in der Milz. Wesentliche Theilnahme zeigt der Gallenapparat an dem erysipelatösen Krankheitsprocesse. Am häufigsten hinterlassen der Typhus, das gelbe Fieber, die Ruhr, die Gallen- und Wechselfieber materielle Spuren in der Leber. In der Hälfte der an Typhus Gestorbenen findet man Erweichung dieses Organs; zuweilen beobachtet man Localisation des Typhus in der Leber während des Lebens unter der Form des Typhus icterodes. Im gelben, im schwarzgalligen Fieber ist die veränderte Gallensecretion eine der auffallendsten Erscheinungen. Gehinderte Gallenausscheidung bildet ein wesentliches Symptom der Cholera. Bei Individuen, die in Sumpfgegenden leben, erreicht die Leber oft ein ungewöhnliches Volum; gleichen Einfluss äussert das Wechselfieber. Davis fand in denen, die nach dem Walchern-Fieber zu Grunde gingen, die Leber von Blut strotzend, zuweilen von gallertartiger Consistenz und das Pfortadersystem obstruirt. Hyperämie und Erweichung der Leber ist eine der gewöhnlichsten in Begleitung der Ruhr vorkommenden Alterationen. Die Phlebitis und die dadurch bedingte Pyämie ergreift, nächst den Lungen, kein Organ so häufig secundär als die Leber. Dasselbe gilt von der Krebsdyscrasie. Scrophulöse, rhachitische Kinder zeichnen sich durch Volumszunahme der Leber aus. Auch die Syphilis soll häufig Leberkrankheiten bedingen u. s. f.

---

## 4. Prolegomena über die Krankheiten der Milz.

Sennert, Prax. med. L. VIII. P. IV. cap. 3. 5. 10. — Riverius, Prax. med. L. VIII. Opp. Leid. 663. p. 198. — Forest, Observat. med. L. XIX. — J. A. Sebiz, O. de liene. Strasb. 655. — J. Bachmeister, D. sist. historiam lienosi. Tub. 707. — C. Drelincourt, D. de lienosis. Leid. 711. Opusc. omn. p. 768. — J. Th. Eller, D. de liene. Leid. 711. Haller, Diss. anat. Vol. III. — G. Stuckelei, The spleen, its description, uses and diseases. Lond. 723. — Ch. G. Stenzel, D. de lienis humani fatis. Wittenb. 746. — S. Th. Quellmalz (resp. Hanicke), D. de liene. Lips. 748. — F. J. W. Schroeder, De splenis usu morboque splenico. Brunsw. 761. — Ruckstuhl, D. de morb. lienis. Strasb. 781. — L. J. P. Assolant, Rech. sur la rate. Par. An. — Marcus, in Ephemerid. d. Heilk. Bd. III. S. 1; u. Entw. e. spec. Ther. Thl. II. §. 1474. — C. H. Schmidt, Comm. de patholog. lienis. etc. Goett. 814. — V. ab Hildenbrand, Ratio med. Vienn. 814. T. II. p. 191. — Ollivier, im Dict. de Méd. Vol. XXI. Art. Rate. — L. Ruhfus, D. de lienis pathologia adnotat. quaed. Hal. 819. — J. Doellinger, in Meckel's Archiv. Bd. VI. S. 155. — J. Abernethy, in Edinb. med. Journ. Vol. LXXVIII. N. Samml. auserl. Abh. Bd. VIII. N. 3. — Abercrombie, in Edinb. med. and surg. Journ. 824. Jul. — C. G. Hesse in Allg. med. Annal. 825. H. 12. — W. Twining, in Transact. of the med. and. phys. Soc. of Calcutta. Vol. III. N. Samml. auserl. Abh. Bd. XIII. 830. S. 199. — A. M. Haasbauer, in Oesterr. med. Jahrb. 834. Bd. VI. N. 1. S. 37. — Naumann, Handb. etc. Bd. V. p. 366. — Thomson, in Library, Vol. IV. p. 208.

§. 1460. Die Milzkrankheiten gehören unter die in diagnostischer Beziehung dunkelsten Affektionen; es gibt wohl kein anderes Eingeweide, dessen Structur so verändert seyn kann, wie die der Milz, ohne einen äusserlich wahrnehmbaren Einfluss auf die Integrität des Organismus zu üben. Häufig muss man sich begnügen, überhaupt nur zu erkennen, dass

die Milz krankhaft ergriffen sey, ohne die Art des Krankseyns näher bestimmen zu können; wir sind daher hier genauer in der Beschreibung desjenigen Symptomencomplexes, aus dem sich die generelle Diagnose der Splenopathie ableiten lässt; indem die specielle Diagnostik oft genug unmöglich bleibt.

§. 1461. Die generellen Merkmale der Splenopathie sind: Geschwulst im linken Hypochondrium, unangenehme Empfindungen und Schmerzen in dieser Gegend, functionelle Störungen der Dauungsorgane, Blutbrechen, Blutung aus dem linken Nasenloche, Veränderung der Hautfarbe (Milzfarbe), scorbutische Symptome, hypochondrische Gemüthsstimmung, oft auch Mitleidenschaft der Leber. Diese Merkmale wollen wir einzeln näher betrachten.

§. 1462. a) Geschwulst im linken Hypochondrium. Um sich über die Gegenwart einer Milzanschwellung zu vergewissern, untersucht man das linke Hypochondrium und die angrenzenden Regionen mittelst Inspection, Palpation und Percussion in verschiedenen Lagen und Stellungen des Kranken, Rückenlage bei erschlafften Bauchmuskeln, Lage auf der rechten Seite mit gegen den Unterleib angezogenen Schenkeln, Knieellenbogenlage, in aufrechter Stellung. Durch die Palpation fühlt man das Hervorragen des unteren Milztheiles unter den falschen Rippen; zuweilen erkennt man schon dadurch die vergrösserte Milz als eine glatte, längliche, bewegliche, unmittelbar unter den Bedeckungen fühlbare, manchmal selbst in die Lumbar-, in die epigastrische Gegend, bis zum Nabel, bis zur linken Darmbeingrube herabreichende Geschwulst; die vergrösserte Milz kann die Rippen der linken Seite von der 7. und 8. abwärts auseinander und nach vorwärts drängen, so dass diese Brusthälfte voller zu seyn scheint. Doch reicht diese Art der Untersuchung nicht hin, um zu bestimmen, dass die Milz wirklich vergrössert sey; einerseits kann bei hochgewölbtem Zwerchfelle und tiefherabsteigender Rippenwand oft eine wirklich vergrösserte Milz unter den Rippen verborgen bleiben; anderseits kann eine Milz von normaler Grösse durch Erguss von Flüssigkeit in der linken Pleurahöhle, im Herzbeutel so unter den Rippenrand herabgedrängt werden, dass sie unter demselben fühlbar wird. Die Milz fühlt sich, wenn sie angeschwollen ist, härter an als im natürlichen Zustande.

§. 1463. Das sicherste Mittel der Controle ist die plessimetrische Percussion. Der Längendurchmesser der vollkommen gesunden Milz beträgt nach Piorry $3^1/_2$ bis 3 Zoll 9 Linien.

§. 1464. Die Milzanschwellung ist entweder permanent, progressiv zunehmend, oder in anderen Fällen raschem Wechsel, alternirender Zu- und Abnahme unterworfen. Bei Frauen beobachtet man oft um die Zeit der Menstruen eine bedeutende Vermehrung der Milzansccwellung und zugleich häufigeres Erbrechen. Zuweilen wird die Geschwulst bei feuchter Witterung grösser, bei trockner nimmt sie ab. In chronischen Milzaffectionen nimmt gewöhnlich die Anschwellung im Anfange ziemlich schnell zu, macht aber dann sehr langsame Fortschritte oder bleibt stationär. Die Anschwellung kann in der Richtung nach der concaven Fläche des Organs hin zunehmen und verräth sich dann weniger durch äussere Merkmale, als durch den mechanischen Druck auf den Magen und andere Eingeweide. Man muss sich hüten, nicht scirrhöse Geschwülste des Magens, des Bauchfells, Netzes, Geschwülste des linken Leberlappens, der Nieren, Faeces, die im Colon angehäuft sind, für Anschwellung der Milz zu halten.

§. 1465. Zuweilen hat die Anschwellung auch Einfluss auf die Lage des Kranken; er wählt eine solche Lage, in welcher ihm das Gewicht

der vergrösserten Milz am wenigsten lästig fällt. Druck und Schmerz des kranken Organs erlauben ihm nicht, auf der rechten Seite zu liegen; daher wählt er meist die linkseitige oder die Rückenlage, letztere besonders, wenn schmerzhafte Empfindlichkeit der Milz gegen äusseren Druck die Seitenlage verbietet.

§. 1466. b) Schmerz. Das linke Hypochondrium ist der Sitz von unangenehmen Empfindungen und Schmerzen verschiedener Art. Oft fehlen in Splenopathien die Schmerzen ganz; meist empfinden die Kranken nur einen dumpfen Druck, ein lästiges Gefühl von unbequemer Schwere, von Ziehen in der Milzgegend, und dieses kann durch den Druck auf dieselbe, durch Bewegungen, langes Gehen, Stehen vermehrt werden. Zuweilen erregt man durch den Druck der Milz nach aufwärts Husten. Die Schmerzen können endlich auch sehr stark, klopfend, stechend, schiessend seyn und bei der geringsten Berührung zunehmen. Nach der Intensität des Schmerzes bemisst man meist die entzündliche Natur desselben. Indessen nur Berücksichtigung der übrigen Symptome entscheidet, ob wirklich der Schmerz des linken Hypochondriums von Milzerkrankung abhänge; auch Affectionen des Herzens, der Lunge, des Zwerchfells, Magens, Colons, der Niere können Schmerz bedingen, der vorzugsweise in dieser Gegend sich localisirt. Bald sind die Schmerzen im Hypochondrium fixirt, bald verbreiten sie sich in verschiedener Richtung.

§. 1467. Höchst merkwürdig sind die für die Milzleiden characteristischen synergischen Schmerzen in der linken Schulter, die nicht selten weit heftiger und quälender sind als der Milzschmerz selbst. Zuweilen erstreckt sich die Mitempfindung auf die ganze linke obere Körperhälfte; man hat in einzelnen Fällen Mangel an Gefühl in der linken Achsel, Unvermögen den linken Schenkel zu heben, Einschlafen des linken Fusses u. dgl. beobachtet. Häufig leidet die ganze linke Seite. Der Schmerz kann anhaltend oder aussetzend seyn; bei Frauen wird das Hypochondrium zur Zeit der bevorstehenden Menses empfindlicher. Piorry will bemerkt haben, dass Druck oder Percussion der Milz ein Gefühl von Frost und starkem Zittern errege, das sich auf den übrigen Körper verbreite. Ich habe in einer nicht unbedeutenden Anzahl von Fällen vergeblich nach diesem Symptome gesucht. Oft fühlt man auf dem Unterleibe in der Milzgegend vermehrte Wärme.

§. 1468. c) Milzkrankheiten werden meist von mehr oder minder bedeutenden functionellen Störungen der Dauungsorgane begleitet: Druck im Magen, Dyspepsie, Durst, Appetitlosigkeit, Heisshunger, Erbrechen, Magensäure, Sodbrennen, alienirtem bittern oder sauren Geschmacke. Doch haben diese Symptome nichts Constantes und sind auch schon ganz vermisst worden. Milzkranke leiden gewöhnlich an Leibesverstopfung, die Faeces sind häufig trocken und dunkel gefärbt. Die Verdauungsstörungen sind oft nur Folge des Drucks der vergrösserten Milz auf den Magen, oft scheint aber die Digestion durch die gestörte Function jenes Organs zu leiden.

§. 1469. d) Blutbrechen kommt so häufig in Gesellschaft von Milzleiden vor, dass Marcus dieses Symptom als pathogonomisch für Splenitis ansah; indessen wird das Blutbrechen ebenso häufig in Splenopathien vermisst und kann, durch andere Ursachen bedingt, entstehen. Kommt es in Milzleiden zu blutiger Ausleerung durch Erbrechen oder den Stuhlgang, so folgt zuweilen darauf Abnahme der Geschwulst, Besserung, in einzelnen Fällen selbst vollständige Heilung. Dem Blutbrechen geht nicht selten verstärkte Bauchpulsation vorher, welche mit der Ausleerung aufhört. Bei chronischer Milzaffection kann das Blutbrechen periodisch,

in Zwischenräumen von mehreren Jahren wiederkehren und dann oft ein leidlicheres Befinden hinterlassen. Schlimm ist es, wenn neben den blutigen Ausleerungen sich Fieber einstellt und die Milzanschwellung zunimmt. Wird Eiter mit Blut gemischt erbrochen, so hat sich wahrscheinlich ein Milzabscess in die Magenhöhle geöffnet. Häufig steht diese Blutung mit Unregelmässigkeiten des Menstrual- und Hämorrhoïdalflusses in Wechselbeziehung.

§. 1470. e) Nicht minder häufig, als Darmblutung, ist Nasenbluten Symptom von Milzkrankheit. Schon Hippocrates hielt das Bluten aus dem linken Nasenloche, wofern der Kranke nicht zugleich an Kopfschmerz und Schwindel leidet, für ein Zeichen von Milzleiden. Oft entscheidet sich eine acute Milzaffection durch Nasenbluten; selten wird es sehr copiös *).

§. 1471. f) Die Veränderung der Hautfarbe, die sogenannte Milzfarbe, ist ein nicht unwichtiges Symptom von Milzleiden. Wie es überhaupt schwierig ist, Nüancen und Teint von Krankheiten zu beschreiben, so sind auch die Schilderungen dieses physiognomischen Zuges der Milzkrankheiten sehr abweichend. Heusinger unterscheidet zwei Modificationen: die Kranken seyen entweder gelb, aber mehr mit einem Stich ins Schwarze, als es bei Leberkrankheiten der Fall ist (Melasicterus); oder sie zeichnen sich durch eine todtenblasse Farbe aus. Vetch beschreibt den Teint als eigenthümlich dunkel, biliös oder mahagonifarben, wobei die Bindehaut ihr weisses und gesundes Aussehen behalte. Sehr treffend schildert Piorry die Milzfarbe als eine graulichte Färbung, die ziemlich der wenig dunklen Creolenschattirung gleicht, aber weniger lebhafte und mehr aschfarbene Tinten hat; sie ist über alle Körpertheile verbreitet; die Sclerotica hat constant eine weissbläuliche Färbung, und die Capillargefässe der Schleimhäute (Lippen u. s. f.) erscheinen weit blässer als im gesunden Zustande. Diese cachectische Farbe entspricht fast stets dem Grade und Alter des Milzleidens, erscheint nicht gleich im Beginne, sondern erst bei längerer Dauer und Zunahme der Affection.

§. 1472. g) Nicht selten beobachtet man im Gefolge langwährender Milzaffectionen scorbutische Symptome: Auflockerung des Zahnfleisches, stinkenden Athem, grosse Neigung zu Blutungen aller Art, dunkelfarbigen Harn; insbesondere die gar nicht seltene Bildung von Geschwüren und Hautausschlägen. Da diese Symptome mehrentheils nur bei aus Wechselfieber entstandenen Milzanschwellungen vorkommen, so ist freilich schwer zu entscheiden, inwiefern sie nicht bloss Product der typösen Cachexie seyen. Doch erzeugt die Milzgeschwulst häufig durch Hemmung des Rückflusses des Bluts aus den unteren Theilen, durch Druck auf die Bauchvenen, Varicositäten und Oedem der unteren Extremitäten mit nachfolgender Verschwärung, besonders am linken Unterschenkel, deren Zusammenhang mit dem krankhaften Zustande der Milz alsdann weniger zweifelhaft ist. Die Entstehung dieser zerstörenden Geschwüre wird in heissen Ländern durch Missbrauch von Quecksilber begünstigt (Twining).

*) Van Swieten sagte aus einer unangenehmen Empfindung und Spannung, welche der Kranke in der Milzgegend empfand, den Rückfall des Nasenblutens vorher. Nach Pitschaft kommen bei Physconia lienis sehr häufig wiederkehrende kleine dunkelrothe Blutanhäufungen am Gaumensegel, an den inneren Wandungen der Wangen und ähnliche auf der Zunge vor, welche auch schmerzhaft sind, besonders die der Zunge; sie platzen meist auf.

§. 1473. Die Hautausschläge, welche sich gerne zu Milzkrankheiten gesellen, sind vorzüglich solche, welche von cachectischer dissoluter Blutbeschaffenheit zeugen, wie Purpura, Ecthyma, Peliosis. Auch acute phlyctänöse Eruption, Pustelrothlauf; Zoster hat man im Verlaufe von Milzkrankheit beobachtet. Schönlein macht auf den Verband zwischen Lienitis und erysipelatösem Prozesse aufmerksam *).

§. 1474. h) Häufig ist bei Krankheiten der Milz die Leber mit ergriffen, doch nicht so oft, als Manche annehmen. Oft ist kurzer trockner Husten zugegen, zu dem sich mitunter ein vager Schmerz in der linken Seite der Brust, Dyspnöe, Herzklopfen, Erstickungsgefühl, Schluchzen gesellen, Symptome, welche meist in der sympathischen Affection des der kranken Milz benachbarten Zwerchfells ihren Grund haben **). Der Harn ist sehr veränderlich bei Milzkranken, meist dunkel, dick und trüb, oft reichliches Sediment absetzend, zuweilen auch wasserhell.

§. 1475. i) Auffallend ist die missmuthige niedergeschlagene hypochondrische Gemüthsstimmung Milzkranker (Spleen) ***). Oft auch körperliche Trägkeit und Muskelschwäche.

---

# Zweiter Abschnitt.

## *Elementarformen der Krankheiten der Milz.*

## I.

## Hypertrophie.

### Hypertrophie oder Vergrösserung der Leber (Milztumor, Infarctus s. Physconia lienis; Splenoncus).

Naumann, l. c. Bd. V. p. 398. — F. H. J. ab Ayx, D. observata quaed. de hypertrophia lienis c. induratione. Bonn. 831. — Rokitansky, l. c. Bd. III. p. 382.

---

*) „Wenn die linke Seite des Gesichts afficirt ist, das Erysipelas mehr ödematös, livid erscheint, die Kranken nicht sowohl bittern Geschmack, als saures Aufstossen, nicht sowohl drückendes Gefühl in der Stirngegend, als Schwindel, Schwarzsehen haben, und Auftreibung nicht im rechten, sondern im linken Hypochondrium statt findet, so hat sich Lienitis mit Erysipelas verbunden."

**) Eines eigenthümlichen Symptoms thut Ronander Erwähnung; er beobachtete bei acuter Splenitis beträchtliche Heiserkeit und zuweilen gänzliche Stimmlosigkeit, was er daraus erklärt, dass die Milz, welche einige Nervenzweige vom N. vagus bekommt, den Reiz auf die Stimmorgane übertrage (Hufeland's Journ. 824. 4. Stück).

***) Vrgl. Alertz, D. de psychica lienis dignitate. Bonn. 822; und Pitschaft in Hufel. Jour. 830. Sept.

§. 1476. Es ist nicht möglich, die einfache Hypertrophie der Milz von anderen Arten der Vergrösserung dieses Organs getrennt abzuhandeln, und man muss daher vorzüglich dreierlei Arten der Milzanschwellung unterscheiden, wovon die eine keine Veränderung in der Consistenz des Milzparenchyms darbietet, während die beiden anderen entweder mit Erweichung oder mit Verhärtung des Organs verbunden sind.

### Anatomische Charactere.

§. 1477. Wir nehmen hier vorzüglich auf das Grössenverhältniss der Milz Rücksicht; kein Organ bietet so bedeutende Abweichungen der Grösse dar, ohne weiter krankhaft verändert zu seyn, als die Milz; die Geschwulst bleibt oft viele Jahre unverändert, ohne das Befinden wesentlich zu stören, und zu verschiedenen Zeiten bemerkt man wechselnde Zu- und Abnahme der Anschwellung. Piorry hält die Milz für vergrössert, wenn ihr verticaler Durchmesser über 4 Zoll, der horizontale über 3 1/2 Zoll beträgt. Die Milz erreicht aber nicht selten die Grösse, dass sie im Längendurchmesser 16, im queren 7, im dicken 4 Zoll misst (Rokitansky); Lieutaud fand eine Milz, die 32 Pfd. wog. Die so vergrösserte Milz ragt unter den Rippen hervor, oft abwärts bis zum Darmbeine, oder drängt (seltener) das Zwerchfell in die Höhe, oder füllt die Bauchhöhle aus und presst die übrigen Eingeweide zusammen. Meist sind die Gefässe der in ihrer Structur unveränderten Milz weit offen; das Volum der Vasa brevia erreicht zuweilen das des Daumens. Mehrere Male hat man eine hochrothe und eine dunkelschwarze Färbung wahrgenommen, welche allgemein und partiell seyn kann.

### Symptome.

§. 1478. Vergrösserung der Milz ist schon durch Auftreibung und Wölbung des linken Hypochondriums und der linken Bauchseite äusserlich sichtbar; bestimmteren Aufschluss gewährt die Palpation; man fühlt nicht nur eine resistente Geschwulst unter dem Rande der falschen Rippen linkerseits vorragen, diese erstreckt sich selbst bisweilen von diesem Rande bis zur oberen Darmbeingräthe. In anderen Fällen erkennt man hingegen die vergrösserte Milz durch Betastung allein nicht. Die Percussion der linken Seite ergibt matten Ton und vermehrten Widerstand, durch Begränzung die Form der Milz darstellend, oft in die Brusthöhle weit hinauf, in die Bauchhöhle tief abwärts, in das Epigastrium und gegen den Rücken zu sich erstreckend. Die angeschwollene Milz kann bis in das rechte Hypochondrium herüberragen oder durch ihre Schwere selbst schon eine ungewöhnliche Lage annehmen *).

§. 1479. Oft gibt sich auch selbst bei auffallender Vergrösserung der Milz kein veränderter Gesundheitszustand, kein Schmerz u. dgl. kund: zuweilen dumpfes Gefühl, von Schmerz, Völle Aufgetriebenheit in dieser Gegend; Empfindung, als ob ein fremder Körper von der linken Seite her gegen den Magen drücke; Schmerz in der linken Schulter oder in der Gegend der linken Brustwarze. Oft gehinderte Lage auf der kranken Seite. Das angeschwollene Organ kann durch mechanischen Druck die Functio-

---

*) Man thut wohl, bei mehrmaliger Untersuchung die Umrisse des vergrösserten Organs durch Linien zu bezeichnen, um insbesondere für die stattfindende Veränderung der Gränzen ein sicheres Maass zu haben.

nen der Verdauungswerkzeuge beschränken; bisweilen unregelmässig periodisches Erbrechen, unregelmässige Darmausleerungen mit vorwaltender Neigung zur Verstopfung; oft trockner kurzer Husten mit Beklemmung; bleiches gedunsenes Aussehen und andere Merkmale der Splenopathie, Nasenbluten, Blutbrechen u. dgl. m.

§. 1480. Das Leiden entwickelt sich rasch oder allmählig, bleibt oft Jahre lang unverändert, ohne wesentliche Störung des Befindens. Nicht selten kann man eine periodische Ab- und Zunahme der Geschwulst wahrnehmen. Eine Zertheilung derselben ist möglich, so besonders in Fällen, wo der Milztumor mit Wechselfiebern in ursächlicher Verbindung steht. Zuweilen entscheidet sie sich mit Nasenbluten; mit Blutung aus den Haemorrhoïdal- und Uteringefässen. Man hat auch Blutbrechen und Darmblutung unter die Krisen der Milzanschwellung gezählt, und in der That haben manchmal solche Entleerungen eine Besserung des Milzleidens zur Folge. Manchmal bleibt auch nach Hebung der eigentlichen Milzkrankheit ein gewisser Grad von Auftreibung dieses Organs stationär, ohne weitere Beschwerde zu erregen. Sehr hartnäckig ist die Anschwellung bei den Bewohnern sumpfiger Gegenden, weil sie den causalen Schädlichkeiten ausgesetzt bleiben. Werden an Milzgeschwulst leidende Frauen schwanger, so soll nach Nivet die Anschwellung zu gefährlichen Zufällen Veranlassung geben; indessen sind auch Fälle bekannt, wo Schwangerschaft günstig auf die Milzgeschwulst einwirkte, und andere, wo sie trotz wiederholter Schwangerschaft unverändert blieb. Die Anschwellung der Milz kann aber auch in verschiedene Entartung des Parenchyms übergehen, durch Reizung des Bauchfells, durch Druck auf die Unterleibsvenen zuletzt Bauchwassersucht veranlassen, die um so leichter entsteht, wenn der Ursprung der Milzanschwellung vielleicht selbst auf einem asthenischen oder cachectischen Allgemeinleiden beruht.

## Diagnose.

§. 1481. Einfache Milzvergrösserung im Leben von solcher zu unterscheiden, welche mit Erweichung, Verhärtung, mit hydatidöser oder tuberculöser Entartung der Substanz verbunden ist, wird kaum jemals gelingen. Vergrösserung der Milz kann auch durch Eiteransammlung in diesem Organe verursacht werden; unterscheidend für den Milzabscess sind jedoch meist die vorausgegangene Entzündung, die sich wiederholenden Schüttelfröste und das hektische Fieber.

§. 1482. Die Milzanschwellung kann mit manchen Affectionen benachbarter Organe verwechselt werden:

a) mit scirrhöser Entartung des Magens. Unterscheidend ist die Untersuchung mittelst der Percussion, wodurch Lage und Gränze des kranken Organs sich bestimmen lässt; der geringe Grad von Dyspepsie und Erbrechen bei oft beträchtlicher Anschwellung der Milz, der geringe Zungenbeleg bei Milzleiden, die Anamnese. Würde durch im Magengrunde enthaltene Substanzen eine matte Resonanz des linken Hypochondriums bedingt, so würde solche durch Lageveränderung des Kranken nach rechts, durch Enthaltung von Nahrung verschwinden.

b) Mit Anhäufung von Faecalstoffen im Grimmdarme. Die durch Kothanhäufung verursachte Geschwulst ist jedoch beweglich, verändert den Ort, lässt sich oft längs des Colons durch das Gefühl und Plessimeter verfolgen, und verschwindet nach ergiebiger Darmausleerung. Auch fehlen die positiven Merkmale der Milzanschwellung.

§. 1483. c) Die Lage der linken Niere in der Nachbarschaft der Milz kann Veranlassung zu diagnostischen Irrthümern geben; Nieren- und Milzanschwellungen sind nicht immer leicht von einander zu unterscheiden. Zuweilen gibt jedoch schon die Richtung, in welcher sich die Anschwellung entwickelt (bei Milztumoren mehr nach vorne und aussen), einen Anhalt. Bei Milzanschwellung vermisst man auch die positiven Symptome, wodurch mehrentheils die Nierenleiden sich auszeichnen, wie Schmerz im Verlaufe der Harnleiter, consensuelles Leiden der Harnblase, gestörte Harnse- und Excretion u. s. f., wogegen die eigenthümliche Milzfarbe, das Blutbrechen, die scorbutischen Symptome in Nierenleiden vermisst werden.

§. 1484. d) Dass man den Milztumor nicht mit einem pleuritischen Exsudate verwechsle, davor schützt am sichersten die physicalische Exploration. Der Husten bei Milzanschwellung ist auch mehr nur ein Hüsteln ohne Auswurf, das Athmen wenig erschwert.

§. 1485. e) Gegen Verwechslung der Milzanschwellung mit einer Hypertrophie des linken Leberlappens schützt eine aufmerksame Exploration des Unterleibs, die Beschaffenheit der Stühle u. dgl.; während bei Icterischen die Conjunctiva sehr bald gefärbt erscheint, bleibt sie oft bei Milzkranken trotz der am übrigen Körper sehr ausgesprochenen allgemeinen cachectischen Farbe ganz weiss. Uebrigens kommen Milz- und Leberaffectionen nicht selten gepaart vor.

## Ursachen.

§. 1486. Es gibt kein Eingeweide im ganzen Körper, dessen Schlagaderstamm im Vergleiche zur Masse des Organs so gross wäre als der der Milz, und kein Theil hat im Verhältniss so viel Blut als die Milz; sie ist ganz mit Blutgefässen und Saugadern erfüllt, und die Gefässe, besonders die venösen, sind überdiess vermöge ihrer äusserst dünnen Wandungen sehr elastisch, so dass A. Cooper im Stande war, eine ganz kleine Milz mit 24 Unzen Wasser anzufüllen. Dadurch wird die Milz geschickt, den mannigfachen Wechsel in dem Blutgehalte ihrer Gefässe zu ertragen, und es ist wahrscheinlich, dass dieses erectile Organ eine Art von Blutreservoir ist, in welchem vermöge der Nachgiebigkeit und Räumlichkeit seiner Gefässe manche Fluctuationen des Kreislaufs sich ausgleichen mögen. Injicirt man, wie Magendie that, eine Pinte Blut in eine der Venen der Extremitäten eines Hundes, dessen Unterleib man vorher geöffnet hat, so sieht man die Milz sich um ein Dritttheil oder die Hälfte ausdehnen und weit grösser werden als irgend ein anderes Organ; entzieht man unter gleichen Umständen dem Thier Blut bis zur Ohnmacht, so sieht man in demselben Verhältnisse die Milz zusammensinken. Ebenso schwillt die Milz an, wenn durch Fieberfrost, durch äussere Kälte das Blut aus der peripherischen Capillarität nach innen gedrängt wird.

§. 1487. Aus dieser Beschaffenheit der Milz erklärt sich das häufige Vorkommen ihrer pathologischen Anschwellung, vorzüglich in allgemeinen Blutleiden; meist ist erschwerte Circulation und Anhäufung des Bluts in der Milz Ursache ihrer Vergrösserung; sie ist gewöhnlich mit Erweichung oder Verhärtung der Substanz verbunden, Erweichung in den acuten, Verhärtung meist in den chronischen Milzgeschwülsten. Im Wechselfieber und im Typhus ist das Anschwellen der Milz ein fast constantes Phänomen; häufig ist es auch in anderen dyscrasischen und dissoluten Zuständen der Blutmasse in Pyaemie, acuter Tuberculose, bei Menstrual- oder Hämorrhoïdal-Verhaltung, in inveterirter Syphilis, Rhachitis u. s. f. In heissen Ländern soll die Milzanschwellung häufig bei Kindern mit schlaffer Con-

stitution vorkommen; ebenso entsteht sie gerne unter dem Einflusse einer feuchten und mit Sumpfausdünstung geschwängerten Atmosphäre.

### Behandlung.

§. 1488. Liegt der Milzvergrösserung ein dyscrasischer Zustand acuter oder chronischer Art zu Grunde, so schwindet das Milzleiden häufig ohne weiteres Zuthun, sobald sich der fundamentale Krankheitsprocess zurückgebildet hat. Am häufigsten ist die durch Wechselfieber entstandene Milzanschwellung Gegenstand der Behandlung. Unter den Mitteln, die diese Art von Milztumor (sowie auch den nach typhösen Fiebern zurückbleibenden) am sichersten zu beseitigen geeignet sind, nehmen die China und das Chinin den ersten Platz ein. Die Beschuldigung, welche man auf diesen ausgezeichneten Heilstoff hat wälzen wollen, als sey sein unzeitiger und unmässiger Gebrauch gegen Wechselfieber die Ursache der Milzanschwellung, erweist sich als ungegründet, indem die Milzanschwellung sich vom ersten Anfalle des Fiebers an zeigt, noch ehe Chinin angewendet worden ist, und das Milzleiden selbst durch das Chinin gehoben wird. Die Erfahrungen von Bally, Piorry, Caron d'Annecy, Bouyer und meine eigenen bestätigen die ausgezeichnete Wirksamkeit des schwefelsauren Chinins und der China gegen typhöse Milzanschwellung; es scheint, dass man nur von hinreichend grossen Gaben, die trotz des Milzleidens den Magen gar nicht belästigen, den gewünschten Erfolg erwarten dürfe *).

§. 1489. Ein nicht minderen Lobes würdiges und gegen typöse Milzanschwellung, sowie gegen Milzanschwellung überhaupt sich ausgezeichnet heilkräftig erweisendes Mittel ist das Eisen in seinen verschiedenen Präparaten, und zwar wird dasselbe um so mehr indicirt, je mehr die Milzanschwellung mit Erschlaffung, passiver Blutstase und Erweichung verbunden zu seyn scheint. Man wählt unter den Eisenpräparaten die milderdaulichen, den Eisensalmiak, das citronen-, äpfel-, wein-, salzsaure Eisen, kann aber von diesen zu den eindringlicheren und stärkeren Präparaten, zum schwefelsauren Eisen, zur Eisenfeile übergehen. Schönlein empfiehlt das Jodeisen. Verstopfung darf während des Gebrauchs dieses Metalls nicht geduldet werden. Häufig wird es in Verbindung mit purgirenden und resolvirenden Mitteln angewendet **).

---

*) Bally beginnt bei Erwachsenen mit 8 — 10 Gr. schwefelsauren Chinins alle 8 Stunden und steigt allmählig bis auf 48 oder 60 Gr. täglich bei hartnäckigem Widerstande des Uebels. Piorry und Bouyer reichen das Mittel auf ähnliche Weise; setzen die Fieberanfälle aus, so gibt Bouyer das Chinin in schwächeren Gaben fort, oder setzt an dessen Statt die Chinaabkochung oder den Chinawein. Caron d'Annecy gibt das Chinapulver in Dosen von 2 — 4 Drachmen. Contraindicirt wird die innere Anwendung der Chinapräparate nur durch einen gereizten Zustand des Magens und Darmkanals. Für diese Fälle oder auch um die Wirkung des innerlich gereichten Mittels zu unterstützen, hat man versucht, bei Milzanschwellung das Chinin durch die Haut dem Körper einzuverleiben; Haderup applicirt täglich 8—15 Gr. schwefelsauren Chinins auf eine Blasenpflasterwunde in der Milzgegend. Voisin beseitigte nicht nur Milzanschwellungen, sondern auch die dadurch erzeugte Bauchwassersucht durch ein auf die Milzgegend aufgelegtes Emplastr. de Vigo cum merc., dem man ℨjβ—ℨjj schwefelsauren Chinins zusetzt. Bouyer zollt dieser Gebrauchsweise Lob.

**) Twining sah in der in Bengalen so häufig vorkommenden Milzanschwellung den meisten Vortheil von dem anhaltenden Gebrauche von Purgirmitteln, verbunden mit bitteren Mitteln und Eisenpräparaten.

§. 1490. Die Wirkung der genannten Specifica gegen typöse Milzanschwellung reicht entweder aus zur Heilung dieses Zustandes, oder wird durch theils locale, theils diätetische Mittel unterstützt. Wenn nicht grosse Empfindlichkeit der Milzgegend vorhanden ist, oder das Milzleiden einen entzündlichen Character annimmt, so bringen locale Blutentziehungen wenig Nutzen; Piorry und Bouyer sahen von ihnen durchaus keine Einwirkung auf die Anschwellung. Empfehlenswerthere Adjuvantia der Kur sind Revulsiva, auf die Milzgegend applicirt, und andere topische Mittel: Reibungen des Hypochondriums mit trockenen Tüchern, Flanell, mit aromatischen, flüchtigen, tonischen Linimenten und Salben, Waschungen mit diluirtem Königswasser, Douchen auf das linke Hypochondrium, Einreibungen von Jodinsalbe, Klopfen und Kneten der Milzgegend, Compression des Unterleibs mittelst eines Gürtels, den man so lange tragen lässt, als noch Anschwellung der Milz fühlbar ist, Blasenpflaster, selbst Haarseil, Moxen, Glüheisen auf die Milzgegend, See-, Sool-, Fluss-, Eisenbäder u. s. w. Für den Erfolg der Kur ist ferner wichtig, dass der Kranke aus der Fiebergegend entfernt, in eine gesündere, hochgelegene Gegend versetzt werde *).

§. 1491. Ausser dem angeführten Verfahren, welches auch gegen die Milzanschwellung anderen als typösen Ursprungs anwendbar ist, erweisen sich folgende Mittel als heilsam: a) die Drastica und eröffnenden Resolventia, wie z. B. die Terra foliata tartari (Sauvages, Portal, Pitschaft) zu ʒβ—ʒj täglich 3—4mal in Wasser aufgelöst; die auflösenden Mineralwässer, besonders solche, welche zugleich eisenhaltig sind, wie das Kissinger, Eger, Schwalbacher u. s. f. b) Die Jodine, von Manchen gepriesen, von Anderen verworfen **). c) Die schon bei Leberhypertrophie empfohlenen Mittel, wie Mercurialien, Alcalien, Seife; indessen dürfen Mercurialien und andere die Blutdissolution befördernde Mittel nur bei solchen Milzgeschwülsten angewendet werden, wo entschieden keine Tendenz zur Erweichung der Milz oder zu scorbutischer Entmischung des Blutes obwaltet.

§. 1492. Diese Behandlung muss von einer leichtverdaulichen, alles Reizende, Blähende, Fette ausscheidenden Diät, Genuss von reinem Trinkwasser (Säuerlingen), von mässiger körperlicher Bewegung in freier Luft, von Aufheiterung des zu Hypochondrie geneigten Gemüths unterstützt werden.

§. 1493. Das typhöse Milzleiden erheischt keine andere Behandlung als die des Grundprocesses, mit dessen Verschwinden auch häufig die secundäre topische Affection erlischt. Bleibt eine Milzanschwellung nach Ablauf des Typhus zurück, so wird sie durch die obengenannten Mittel (Chinin, Eisen) beseitigt. Gewisse scharfstoffige und säuerliche Mittel (Antiscorbutica, Pflanzen und Mineralsäuren, diuretische Acria) haben sich Ruf gegen Milzkrankheiten nur dadurch erworben, dass sie entweder die dem Milzleiden zu Grunde liegende oder die durch das Milzleiden hervorgerufene scorbutische Dyscrasie beseitigten. Unterdrückte Blutungen müssen wieder hergestellt werden u. s. f.

---

*) Alle an chronischen Milzanschwellungen Leidende müssen Bengalen verlassen und genesen alsobald in dem trockneren Oderindien; oft heilt sie schon eine Seereise (Twining).

**) Milligan fand sie vortheilhaft bei Milzanschwellung der Kinder; Twining hat keinen Erfolg davon gesehen.

## II.

### Atrophie.

### Atrophie, Verkleinerung der Milz.

§. 1494. Man hat die Milz bis zum Umfang einer welschen Nuss verkleinert gefunden; dabei ist die Substanz bisweilen normal; am häufigsten verdichtet, lederartig zäh, von Farbe blass; in anderen Fällen mürb und erweicht; ihre zellige Textur ist oft nicht mehr erkennbar, die Gefässe sind verengert, die Peritonäalhülle verdichtet, knorplig; auch in der Milzsubstanz entdeckte man oft (besonders bei Atrophia senilis) verknöcherte Aeste der Arterien und Phlebolithen.

Nicht selten kommt gleichzeitig mit Lebervergrösserung Schwinden der Milz vor; die Leber kann aber auch atrophisch seyn.

§. 1495. Krankhafte Symptome, die durch Milzatrophie bedingt werden, sind nicht bekannt. Sie ist kein Gegenstand der Behandlung.

---

## III.

### Hyperämie; Stase.

### Entzündung der Milz (Splenitis, Lienitis).

Cammerländer, D. de splenitide. Altd. 734. — S. Bree, in Medico-chir. Transact. 812. Vol. III. p. 155. u. 1813. Vol. II. p. 85. — A. M. Pleischel, D. de splenis inflammat. Berol. 1815. — Audouard, Des congestions sanguines de la rate. Par. 818. — St. Grotanelli, Animadvers. ad varias acutae et chron. splenitidis histor. in humilibus praesertim Italiae locis consideratae. Flor. 821. — C. F. Heusinger, Betr. u. Erf. üb. d. Entz. u. Vergröss. d. Milz. Eisenach. 820. Nachtr. zu d. Betracht. u. Erfahr. Eisenach. 823. — Cruveilhier, Anat. pathol. Liv. II. Pl. 5. — Rokitansky, l. c. III. p. 385.

#### Anatomische Charactere.

§. 1496. Das Gewebe der entzündeten Milz wird gewöhnlich als dunkelrothbraun, erweicht, zerreiblich, brüchig und mit geronnenem schwärzlichen Blute erfüllt beschrieben. Nach Rokitansky kennt man weniger die Entzündung der pulpösen Substanz als die der vielfach verschlungenen venösen Kanäle der Milz. Diese Milzphlebitis ist eine primäre oder sekundäre, letztere die häufigere. Die primäre Milzentzündung zertheilt sich oder gibt ein gutartiges faserstoffiges oder eiteriges Exsudat; der Abscess kann abgesackt seyn oder sich rasch vergrössern; in Folge dieser primären Milzphlebitis kann die allgemeine Blutmasse inficirt werden, und dadurch können metastatische Entzündungen entfernter Theile entstehen. In der secundären Milzphlebitis, welche sehr häufig in allen Fällen ist, wo das Blut durch die Aufnahme eines Entzündungsproductes oder auf andere Weise vergiftet worden, bilden sich nach Rokitansky scharf begränzte, fast immer keilförmig gestaltete, mit dem breiteren Ende der Milzkapsel zu gerichtete, in der Milzperipherie la-

gernde, erbsen- bis hühnereigrosse Heerde aus, die man oft zu 2, 4 und mehreren findet. Die Milzsubstanz ist in diesen Heerden anfangs dunkler gefärbt und dichter (den apoplectischen Heerden ähnlich), später wird sie braunröthlich, schmutzig gelb; entweder schrumpft das erkrankte Gewebe nun zu einem zelligfibrösen Gewebe zusammen und zieht die Milzkapsel in Form einer narbigen Einziehung an der Oberfläche nach innen; oder es zerfällt zu eiterähnlichem Rahme, zu einem jauchigen grünlichen chocoladefarbigen Breie.

§. 1498. Die ganze Milz kann in einen Eitersack verwandelt seyn; zuweilen findet man nur mehr Rudimente ihrer Substanz. Der Eiter ist gewöhnlich von rahmartiger Consistenz und variirt von einigen Unzen bis zu mehreren Pfunden. Die Milzabscesse sind entweder eingebalgt, oder der Eiter findet sich frei im Parenchyme. Bisweilen findet man mehrfache zerstreute Eiterheerde in Form kleiner Tropfen, bisweilen in grösseren Ansammlungen. Die Milzabscesse scheinen häufiger auf der convexen Fläche des Organs ihren Sitz zu haben. Der Eiter kann sich in die Bauchhöhle ergiessen (der Eitererguss wird dann zuweilen durch das Product einer umschriebenen Peritonitis eingesackt), oder er kann sich einen Weg in den Magen, in das Colon, durch das Zwerchfell, in die linke Lunge, durch die Bauchdecken u. s. f. bahnen.

Nach Entzündung der Milzkapsel findet man die Milz häufig durch Pseudomembranen mit benachbarten Organen, mit dem Zwerchfelle, dem Blindsacke des Magens, dem Colon, der Leber u. s. f. verwachsen.

## Symptome.

§. 1499. Man unterscheidet die Entzündung der Milzkapsel (Splenitis peritonaealis, Episplenitis), und die parenchymatöse Milzentzündung, welche acut oder chronisch seyn kann.

§. 1500. Die acute oder subacute Milzentzündung soll nach Annesley fast immer ihren Sitz in der serös-fibrösen Milzkapsel haben; hier sind die Schmerzen besonders heftig und oft durch die Verbreitung der Entzündung auf das übrige Bauchfell auch die Grenze der Milzgegend überschreitend. Bei Episplenitis fehlen das Blutbrechen, die functionellen Störungen, das cachectische Aussehen. Oft verbindet sich aber die Splenitis peritonaealis mit der Splenitis parenchymatosa.

§. 1501. Symptome der acuten parenchymatösen Milzentzündung sind: heftige, stechende, bohrende, klopfende Schmerzen in der Milzgegend, die nach der Schulter, dem Schlüsselbeine, der Brustwarze oder in die Unterrippengegend, nach dem Magen, nach abwärts sich verbreiten, den Athem beengen, die Oberbauchgegend zusammenschnüren, bei Druck auf das linke Hypochrondrium, bei jeder Bewegung und Anstrengung, beim Niesen u. dgl. zunehmen, die Lage auf der linken Seite erschweren; diese Schmerzhaftigkeit dauert ohne Nachlass an; oft ist erhöhte Temperatur in der Milzgegend fühlbar. Zugleich bittrer, oft auch saurer Geschmack mit brenendem Aufstossen, Würgen, Erbrechen (ohne Erleichterung) von schleimigen, galligen, blutigen Stoffen, zuweilen von reinem Blut; Ohnmachtgefühl, Schwindel, Schwarzsehen, Husten, Beklemmung. Das begleitende Fieber ist synochal, der Durst peinlich; der Puls wechselnd, am linken Arme zuweilen unterdrückt und aussetzend; der Harn brennend, dunkelbraunroth, seltener schmuzig, safranfarbig. Das Fieber remittirt; zuweilen schimmert selbst Quartan- oder Tertian-Typus durch.

§. 1502. Ist der untere und vordere Theil der Milz vorzüglich entzündet, so fühlt man oft das angeschwollene Organ als einen harten,

runden, wenig verschiebbaren, bei Druck äusserst schmerzhaften Körper unter den kurzen Rippen *); die Schmerzen ziehen sich abwärts nach dem Rücken, den Nieren. In der Entzündung des oberen Theils leiden häufiger der Magen, das Zwerchfell, das Herz mit, und es entstehen Beklommenheit, Angst, Husten, Uebelkeit, Erbrechen, Schluchzen, Ohnmachten.

§. 1503. Die chronische Stase oder Entzündung des Milzparenchyms bietet die mannigfachsten Combinationen der verschiedenen Symptome, die wir oben als generelle Charactere der Splenopathie und der Milzanschwellung aufgeführt haben, dar; ihre Erscheinungen sind oft äusserst dunkel und werden zuweilen lange Zeit oder ganz übersehen, bis endlich Schwäche, Abmagerung, Cachexie, Hydrops, Hektik den Verdacht eines unbekannten Localleidens erregen.

§. 1504. Acute Milzentzündung verläuft in 5 bis 14 Tagen und zertheilt sich unter Schweiss-, Harn-Krisen, phlyctaenöser Eruption um Mund- und Nasenflügel, zuweilen unter mässigen Blutungen, die von dem Gefühl von Euphorie begleitet seyn müssen: Nasenbluten, Blutung aus den Beckenorganen, besonders wenn Unterdrückung solcher die Splenitis verursachte; seltener Blutbrechen, Darmblutung, Ausleerung schwarzer blutgefärbter Excremente **). Zuweilen geht der Zertheilung mässiger Schmerz oder Spannungsgefühl im rechten Hypochondrium voraus; doch scheint diess seltener vorzukommen als der Milzschmerz in Hepatitis***). Residuen der Milzentzündung können seyn: Verwachsung mit den Nachbarorganen, Verhärtung, permanente Anschwellung, chronische Splenopathie und dadurch zuletzt Ascites †).

§. 1505. Selten endet die Splenitis unmittelbar tödtlich, sondern meist erst durch Uebergang in chronische Splenopathie, Erweichung, Eiterung. Die acute Splenitis geht häufiger in Erweichung als in Eiterung über. Zwischen beiden Zuständen gibt es Uebergänge. Wir schliessen die Beschreibung dieser Alterationen hier an.

§. 1506. Milzerweichung (Splenomalaxis) ††). Die erweichte Milz, bald Product der Entzündung, bald (und wohl in der Mehrzahl der Fälle) Product passiver Hyperämie in Wechsel-, typhösen Fiebern und pyämischer, dyscrasischer Blutmischung, ist meist vergrössert, strotzt von einem venösen Blute, welches leicht weggespült werden kann, wird schwärzlich oder schmutzigbraun, hat die Consistenz eines Breies, zerreisst beim Aufheben und zerfliesst beim geringsten Drucke des Fingers;

*) Nach Heusinger treibt bei der acuten Splenitis die Milz zuerst die Rippen in die Höhe, zeigt sich dann mit ihrem Rande nach vorne an der 9., 10. Rippe: wenn sie nun an Grösse zunimmt, so verlängert sie sich nicht allein nach unten, sondern zugleich nimmt sie auch an Breite zu, schiebt sich bis gegen den Magen vor und bis in die Herzgrube hinein.

**) Die Anschwellung der Milz sinkt nach dem Blutbrechen, und die Kranken fühlen sich zwar erleichtert, aber höchst erschöpft. Gewöhnlich folgen mehrere Anfälle des Blutbrechens aufeinander.

***) Nach Reboulet begleitet zuweilen ein Tertianfieber die Zertheilung der Milzentzündung, und wird von ihm als kritisch betrachtet.

†) Schönlein spricht von einem Uebergange der Lienitis zu Geisteskrankheiten, die immer melancholischen Characters seyen und sich durch Neigung zu Selbstmord auszeichnen.

††) Hachmann, in Hecker's literar. Annal. 830. H. 10. S. 129. — Bally in Revue méd. 825. Nov. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. II. Pl. 4. — Blumenthal in Casper's Wochenschrift 833. Nr. 26.

oft stellt die Milz nur eine mit grumöser, coagulirter, grauer, theerartiger, oder mit einer kastanienbraunen, schwarzen, dem Bodensatze des Oeles ähnlichen fettigen Masse gefüllte Tasche vor. Zuweilen findet man einen Theil der Milzsubstanz erweicht, den andern verdichtet. Den Uebergang zur Eiterung bildet das mit Eiter schon theilweise untermengte erweichte Milzparenchym *).

§. 1507. Zuweilen zerreisst die erweichte Milz; die Kranken fühlen plötzlich einen äusserst heftigen Schmerz in der Milzgegend, zugleich mit einem Gefühle der Vernichtung, dem Vorgefühle nahen Todes. Stiribt der Kranke nicht sogleich oder kurze Zeit nach der Ruptur, so ist er die Beute andauernder fürchterlicher Schmerzen; eine Peritonitis acutissima, wie bei allen Zerreissungen von Abdominaleingeweiden, entwickelt sich äusserst rasch, der Unterleib schwillt an, wird heiss und erträgt nicht die leiseste Berührung. Meist Frost, grosse Schwäche, plötzliches Schwinden der Kräfte, Angst, Schluchzen, convulsivisches Erbrechen, kleiner, zitternder, ungleicher, ausetzender Puls, kalte Extremitäten, kalte Schweisse, Convulsionen, Tod $^1/_4$ bis $^1/_2$, eine ganze oder mehrere Stunden, zuweilen auch später, selbst mehre Tage nach der Ruptur. Ueberfüllung des Magens kann Antheil an der Zerreissung der Milz haben. Auch durch äussere Gewalt, Contusionen der Magengegend, Fall, Sprung von bedeutender Höhe, kann sie herbeigeführt werden **).

§. 1508. Die Symptome der Milzeiterung ***) sind oft so dunkel, dass man diese Alteration während des Lebens nicht muthmasst. Eiterung kann sich ohne wahrnehmbare Erscheinungen von Splenitis bilden. Nicht immer lassen die Symptome der Milzentzündung beim Eintritte der Eiterung nach. Die Kranken fühlen einen dumpfen Schmerz mit einem Gefühl von Klopfen in der Tiefe, bei jeder starken Inspiration zunehmend; man vermuthet Eiterung, wenn keine Krisen erfolgen, statt dessen Schüttelfröste sich wiederholen, wenn die Anschwellung sich gleich bleibt, vielleicht Fluctuation zeigt, wenn die Abendexacerbationen markirt werden, der Puls sich beschleunigt und kleiner wird, wenn Brennen der Handflächen und Fusssohlen, Husten, profuse Schweisse sich einstellen; wenn der Harn eitrigen Bodensatz macht und auch durch den Stuhlgang eitrige, jauchige, oft mit Blut gemischte Massen ausgeleert werden. Kurz vor dem Bersten des

---

*) Constatirte Fälle von Gangrän der Milz gibt es nicht; die älteren Beobachtungen von Morgagni und Lietaud sind wohl mehr Beispiele von Erweichung und cadaveröser Zersetzung.

Hachmann (Hecker's literar. Annal. 830. Oct.) hat sich bemüht, das nosognostische Bild der Milzerweichung zu entwerfen. Indessen sind ihre Symptome keine anderen als die der acuten oder chronischen Milz-Stase, meist mit Zeichen allgemeiner Depression, Ohnmachten, oft auch mit passiven Blutungen, cachectischem Aussehen, grosser Muskelschwäche verbunden. Säufer sollen der Milzerweichung häufiger als Andere unterworfen seyn.

**) Scheid, Observat. quaed. lienum disruptorum Strasb. 725. — J. C. Wüstefeld, D. de rupt. lienis et de ejus certo quodam casu. Berol. 829. — Hesse in Horn's Archiv. Nov. Dec. 834. Schmidts Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 169.

***) Fritze, D. vomicae lienalis historiam sistens. Francof. 781. — Maye, Hist. vomicae lienalis, quae, rupto ventriculi undo, pus in illum effundebat. Francof. 781. — K. K. Merk, D de anat. et physiol. lienis ejusque abscessu feliciter curato. Giess. 781. — C. G. Hesse, in Allg. med. Annal. 827. H. 7. S. 865 — Cruveilhier. Anat. pathol. Livr. 81. Pl. 4.

Abscesses verschlimmern sich gewöhnlich die Symptome, es entstehen oft die heftigsten bohrenden, reissenden und stechenden Schmerzen, und unter Ohnmachtsgefühl und bei entstellten Zügen haben die Kranken die Empfindung, als ob im Innern etwas geplatzt sey. Zuweilen erfolgt der tödtliche Ausgang vor Berstung des Abscesses durch Abmagerung und Wassersucht. Abscesse der Milz können aber Jahre lang, ohne bedeutende Störung zu veranlassen, verborgen bleiben; das hektische Fieber fehlt bisweilen ganz, aber selten oder nie, wenn der Abscess geplatzt ist; bisweilen tritt es zeitig ein. Manchmal entstehen metastatische Abscesse an entfernten Theilen; bei chronischer Eiterung gern Geschwüre am linken Unterschenkel (Hesse).

§. 1509. Der Eiter kann sich in die Bauchhöhle ergiessen; dann meist rascher Tod unter den Erscheinungen von Peritonitis acutissima. Die Milzabscesse können sich, wenn vorher Verwachsung der Milz mit den benachbarten Organen stattgefunden, ähnlich wie die Leberabscesse, verschiedene Wege bahnen, der Eiter kann sich durch die Bauchdecken, in den Magen, in das Colon, in die linke Niere, durch das Zwerchfell in die linke Pleurahöhle oder in die Lunge entleeren.

### Ursachen.

§. 1510. Am häufigsten kommt die Milzentzündung im mittleren und höheren Lebensalter vor. Chronische Splenitis ist häufiger bei Männern als bei Frauen. Praedisponirt dazu sind Individuen von venöser, atrabilarischer Constitution, von hämorrhoïdalischer Abstammung, Handwerker, die viel sitzen, Weber, Schuhmacher, nach Mappus Canalgräber. Ursachen der Splenitis können seyn: Verletzungen, welche das linke Hypochondrium treffen, heftige Erschütterungen des Rumpfs: starkes anhaltendes Laufen, ermüdendes Tanzen, Erkältung (Marcus hielt Erkältung bei glühender Sonnenhitze für die wichtigste Ursache der Milzentzündung), plötzliche Unterdrückung natürlicher oder habitueller Blutflüsse, Verbreitung der Entzündnng nahegelegner Organe, der Peritonaeitis, Gastroenteritis, Pleuritis, Hepatitis auf die Milz, Metastase von Gicht, unterdrückten Fussgeschwüren. Der secundäre Entzündungsprocess in der Milz ist nach Rokitansky eine sehr häufige Erscheinung im Gefolge der Entzündungen der inneren Gefässhaut, besonders der Endocarditis und bei croupöser Blutmischung.

§. 1511. Erweichung der Milz beruht meist auf krankhafter Blutmischung; daher trifft man sie vorzüglich nach perniciösen, intermittirenden, typhösen, exanthmatischen, pyämischen, puerperalen Fiebern, nach Scorbut, in cachectischen Individuen, bei den wiederkäuenden Thieren nach Milzbrandfiebern.

### Prognose.

§. 1512. Schlimm ist der Uebergang der Entzündung in Eiterung oder in Erweichung. Blutbrechen ist stets eine verdächtige Erscheinung, wenn auch für einige Zeit Erleichterung nachfolgen sollte. Die Reconvalescenz und Neigung zu Rückfällen dauert gewöhnlich lange. Gerne bleiben nach Splenitis chronische Entartungen zurück.

### Behandlung.

§. 1513. Die acute Splenitis erheischt die Behandlung der acuten Unterleibsentzündungen; allgemeine und örtliche Blutentziehungen,

über deren Zulässigkeit und Nothwendigkeit bei offenbarem synochalen Character des Leidens kein Zweifel obwalten kann, während die Erfahrung die behutsame Anwendung der Depletionen in den mehrentheils passiven chronischen Affectionen dieses Organs rechtfertigt. Dass man häufig in der Stase der Milz allgemeine und örtliche Blutentziehungen ganz entbehren könne, ist der Ausspruch aller Beobachter aus Fiebergegenden, die durch häufigen Verkehr mit Milzkranken zu einem Urtheile in dieser Sache am meisten befugt sind.

Synochaler Character der Splenitis rechtfertigt auch die innere und äussere Anwendung des Quecksilbers (Calomel, Einreibung grauer Salbe), eines Mittels, welches bezüglich seiner Wirksamkeit gegen chronische Milzanschwellung einen sehr zweideutigen Ruf geniesst. Wie auch ausgezeichnete Namen (ein Marcus, J. G. Vogel, Pemberton, Bang) die Parthei des Quecksilbers hier verfechten mögen, so darf man doch diese Empfehlung nicht über die idiopathische acute Splenitis und über die Entzündung des Peritonäalüberzugs der Milz hinaus ausdehnen. Wo aber typhöse Cachexie oder ein anderer dyscrasischer Process das Milzleiden bedingt, ist das in gleicher Richtung der Blutdissolution wirkende Quecksilber immer ein gefährliches, wenn nicht absolut schädliches Mittel. Oft wird rasch dadurch Scorbut, putrides Fieber, und bei eintretender Salivation unaufhaltsam zerstörende Mundfäule erzeugt.

§. 1514. Die Wirkung der obengenannten antiphlogistischen Mittel wird unterstützt durch milde Abführmittel, schwefelsaures Natron, Weinsteinrahm, Tamarinden, Molken, erweichende Klystire, erweichende Umschläge auf die Milzgegend, strenge Diät, säuerliches Getränk. Bleiben noch einige Schmerzen in der Milzgegend zurück, so legt man ein Blasenpflaster und erhält es in Eiterung, bis die Schmerzen verschwunden sind. Gegen heftiges Erbrechen reicht man Potio Riverii, kleine Gaben von Selterswasser. Treten Blutungen ein, so hat man darauf zu achten, welchen Einfluss sie auf die Milzentzündung, auf Schmerz, Geschwulst, auf das Schwarzsehen, den Schwindel äussern, ob diese Symptome unter der Blutung schwinden, ob die Kräfte dabei nicht sinken. Daraus wird sich ergeben, ob man die Blutung für kritisch halten, sich gegen sie exspectativ verhalten, oder ob man sie zu sistiren suchen müsse. Bei Blutbrechen alsdann ein Belladonna-Infusum mit Säure, Elixir acid. Hall., Verschlucken von Eispillen, Aderlässe, Blutegel an den After, ableitende Mittel.

§. 1515. Die chronische Milzentzündung wird nach den in dem Kapitel über Milzvergrösserung angegebenen Regeln behandelt.

§. 1516. Verräth sich ein Milzabscess äusserlich, so empfehlen Grotanelli und Callisen, ihn zeitig und vorsichtig durch schichtweise Trennung der deckenden Theile des Abscesses oder durch das Causticum zu öffnen; fände man die Milz noch nicht angewachsen, so müsste durch das Einlegen von Charpie in die offene Wunde die Bildung von Adhäsionen befördert werden; bei vollkommen deutlicher Schwappung soll man jedoch nach Callisen den Troicar einstossen; die Wunde muss längere Zeit offen erhalten werden.

# IV.

## Verhärtung, Verknorplung, Verknöcherung.

### Verhärtung, Verknorplung und Verknöcherung der Milz.

§. 1517. Die Verhärtung der Milz kann allgemein oder partiell, mit Vergrösserung oder Atrophie des Organs, mit theilweiser Erweichung verbunden seyn. Das verhärtete Gewebe ist zäh, derb, trocken, bisweilen klebrig, manchmal dicht wie Muskelfleisch oder Lebersubstanz, hell oder dunkelroth, knirscht zuweilen unter dem Messer. Als „fleischige Härte mit völliger Umänderung des Gewebes" beschreibt R. Bright jenen Zustand, wobei die Milz fest wird, sich wie ein unreifer Apfel schneidet und auf der Schnittfläche viele undurchsichtige Körnchen wie von verdickter Zellhaut zeigt.

§. 1518. Verknorplung und Verknöcherung der fibrösen Milzkapsel ist nichts Seltenes, besonders im höheren Alter. Meist beschränkt sich die Incrustation auf die Milzkapsel und beginnt gewöhnlich gleichzeitig an mehreren Punkten, aber beinahe immer an der convexen Oberfläche. Die Milz kann normal beschaffen, verhärtet, erweicht seyn. Im Innern der Milz kann das fibröse Balkengewebe verknöchern; man findet getrennte Knorpel- und Knochenstücke, welche verkreideter Faserstoff in dem cellulofibrösen Callus nach primärer oder secundärer Entzündung der Milz sind. In den Milzkanälen können runde, freie Concretionen, sogenannte Phlebolithen vorkommen. Ablagerungen von Knochenmasse mitten in der Milz kommen bisweilen gleichzeitig mit ähnlichen in den Gekrösdrüsen vor. Manchmal ist auch die Arteria splenica verknorpelt.

§. 1519. Die Verhärtung und Verknorplung bedingt entweder gar keine erkennbaren Symptome, oder es sind die der Splenopathie überhaupt.

---

# V.

## Pseudoplasmen.

§. 1520. Acephalocysten und Echinococcus-Blasen sind seltener in der Milz als in der Leber. Es gilt von ihnen das, was von den gleichen Bildungen in der Leber bemerkt wurde.

§. 1521. In der Milz kommen Balgbildungen mit verschiedenem Inhalte, doch im Ganzen sehr selten, vor; am häufigsten seröse Kysten, aber auch solche, die mit fettiger Masse gefüllt sind.

§. 1522. Krebse sind in der Milz ausserordentlich selten, selbst wenn die krebsige Dyscrasie sehr weit verbreitet ist. Immer ist der Milzkrebs kombinirt mit dem Krebse anderer Organe *).

---

*) Auf eine besondere Art von bösartiger Milzgeschwulst hat Hodgkin aufmerksam gemacht (Samml. auserl. Abh. Bd. 40. pg. 644): bei einer gewis-

§. 1523. Tuberkel findet man ziemlich häufig in der Milz, wenn gleichzeitig andere Organe von Tuberculose ergriffen sind, seltener bei Erwachsenen, als bei Kindern. Meist sind die Tuberkel eingestreut, in seltenen Fällen findet tuberkulöse Infiltration statt. Die Miliartuberkel dürfen nicht mit den eigenthümlichen Milzkörperchen verwechselt werden.

---

## VI.

## Algie.

### Splenalgia (Neuralgia lienis).

#### Symptome.

§. 1524. Die Splenalgie besteht in einem mehr oder minder heftigen, gewöhnlich periodischen, bisweilen auch anhaltenden Schmerze in dem linken Hypochondrium, ohne vermehrte Empfindlichkeit bei Druck, ohne Zeichen von Entzündung oder organischer Veränderung, ohne Fieber. Der Schmerz pflanzt sich zuweilen zur linken Regio iliaca, auf den Thorax fort, ruft das Gefühl des hysterischen Globus hervor. Oft wechseln mit der Splenalgie andere Neuralgien ab.

#### Ursachen.

§. 1525. Wie die Hepatalgie, kommt die Splenalgie bei hysterischen und hypochondrischen Individuen, bei Frauenzimmern, die an Menstrualstörungen leiden, vor.

#### Behandlung.

§. 1526. Antiphlogose steigert das Uebel. Daher während der Schmerzanfälle Senfteige auf die Milzgegend, beruhigende Umschläge, Belladonnapflaster, Klystire. Vorsichtige Anwendung tonischer Mittel, des kohlensauren Eisens, zugleich mit Rheum, passende Diät.

---

sen Abnormität der Saugadern nämlich, besonders derjenigen, welche die Blutgefässe begleiten, findet man die Saugaderdrüsen gross und fest, ohne Neigung zur Vereiterung oder Erweichung, und dann wird zugleich die Milz mit einer weissen, fast talgartigen Substanz infiltrirt, die hauptsächlich im zelligen Gewebe ihren Sitz hat und daher keine kugelförmige oder knotige Form anzunehmen scheint.

# Dritter Abschnitt.

## *Pathogenetische Verhältnisse der Milzkrankheiten.*

§. 1527. Splenopathien sind im Allgemeinen im kindlichen Lebensalter seltener als bei Erwachsenen. Doch bleiben an Orten und unter Verhältnissen, die die Erkrankung der Milz überhaupt begünstigen, auch die Kinder keineswegs davon befreit, und Aerzte aus Gegenden, wo das Wechselfieber einheimisch ist, erwähnen grosser Frequenz des Milzleidens auch in dieser Lebensepoche (Twining, Grotanelli, Bouyer). Das mittlere und höhere, mit der klimakterischen Periode zusammenfallende Lebensalter ist die günstigste Periode für Entstehung der Splenopathie, besonders solcher, deren Ursprung nicht mit Wechselfieber zusammenhängt. Auch auf die formelle Gestaltung des Milzleidens hat das Lebensalter Einfluss; Ausdehnung, Erweichung und acute Entzündung des Organs ist häufiger in den Blüthenperioden, Atrophie und Verhärtung im höheren Alter.

§. 1528. Das männliche Geschlecht scheint im Allgemeinen den Milzkrankheiten häufiger unterworfen zu sein als das weibliche. Nach Nivet fanden sich unter 88 Fällen 62 Männer und nur 26 Frauen. Ich weiss nicht, in wiefern hiemit eine grössere Präponderanz wechselfieberkranker männlicher Individuen vielleicht in Beziehung steht.

§. 1529. Der Einfluss klimatischer Verhältnisse auf Entstehung von Milzkrankheiten hängt innig mit ihrem häufigen Ursprunge aus dem Intermittens-Processe zusammen. Milzkrankheiten und Wechselfieber finden sich gesellschaftlich in tiefliegenden, feuchten, sumpfigen Niederungen, auf sumpfigen oft überschwemmten Gegenden, auf Marschlande beisammen. Hingegen sind die Milzleiden selten in Gegenden von hoher Elevation.

§. 1530. Milzaffection kann durch Contiguitätsverbreitung von krankhaften Zuständen benachbarter Organe, von Entzündung des Bauchfells, Magens, des unteren Theils der linken Lunge, der Leber entstehen. Mit Leberkrankheiten sind häufig auch die Anfänge von Milzkrankheit verbunden.

§. 1531. Sehr oft stehen Milzleiden in ursächlichem Connex zu Herzaffectionen. Bei organischen Herzfehlern kann die Milz sich bald verhärtet, bald erweicht zeigen. Auch in chronischen Lungenaffectionen ist die Milz zuweilen verändert.

§. 1532. Sehr häufig ist die Splenopathie nur der Ausdruck der Localisation eines weiter verbreiteten, allgemeinen Krankheitsprocesses, am häufigsten des Wechselfiebers. Die Milzanschwellung coïncidirt so häufig mit Intermittens, dass manche Aerzte sich selbst dadurch veranlasst fanden, das Milzleiden für das Wesentliche des Wechselfiebers zu halten. Bouyer's Untersuchungen haben indessen dargethan, dass die Milzanschwellung keineswegs schon vor dem ersten Anfalle des Wechselfiebers vorhanden sey, sondern erst während des Fieberanfalls und zwar im Froststadium eintrete; im Hitze- und Schweissstadium nimmt die Anschwellung wieder ab. Gewöhnlich ist sie gering in den ersten Anfällen, bei länge-

rer Dauer und Vernachlässigung des Fiebers wird die Stase bleibend, die Milzgeschwulst verschwindet nicht mehr, sondern nimmt langsam im Verhältnisse der Hartnäckigkeit des Intermittensprocesses zu. Aber nicht bloss unter dem Einflusse des genuinen Wechselfiebers entwickelt sich die Splenopathie; sie entsteht eben so häufig in Fiebergegenden ohne deutliches Fieber, aus der allmählich sich heranbildenden typosen Cachexie. Der Rhythmus des Fiebers steht zu dem Milzleiden in keiner wahrnehmbaren Beziehung; man findet sie in Tertian-, Quotidian- und Quartanfiebern; in letzteren beobachtet man sie desshalb häufiger, weil diese selbst oft nur vernachlässigte, chronisch gewordene Fieberfälle sind.

§. 1533. Auch in typhösen Fiebern, wie überhaupt in Krankheiten mit Blutzersetzung oder veränderter Blutkrasis, leidet die Milz häufig mit. In 46 Leichenuntersuchungen von Typhuskranken fand Louis nur bei 4 die Milz normal beschaffen; in 3/8 der Fälle war sie um mehr als das Dreifache ihres natürlichen Volums vergrössert; in 3/4 war sie erweicht, und zwar in einem Fünftheile in so hohem Grade, dass sie in Brei zerfloss; auch war ihre Farbe fast in allen Fällen verändert. Ebenso hat man Milzerweichung und Milzleiden nach dem gelben Fieber, nach den remittirenden und Gallen-Fiebern heisser Länder, nach der Cholera, in der Ruhr beobachtet. Im Typhusfieber steht das Milzleiden mit der Dauer der Krankheit nicht im Verhältniss; vielmehr war das Organ bei denen, die nach dem 30. Tage gestorben waren, nicht so umfänglich, wie bei denen, die vor dieser Zeit erlegen waren. Meist ist die Milz um den 5. bis 8. Tag des Typhus erweicht.

§. 1534. Die Milz wird durch scorbutische, pyämische Blutzersetzung ergriffen. Eiter, der an anderen Stellen gebildet wird, kann durch das Blut der Milz zugeführt werden. Die Milz soll am erysipelatösen, rhachitischen Krankheitsprocesse Theil nehmen.

§. 1535. Krankhafte Zustände der Milz können durch Unterdrückung des Menstrual-, Hämorrhoïdalflusses bedingt werden. Bei Frauen bildet sich die Milzgeschwulst häufig in der climacterischen Periode, besonders wenn früher die Menses sehr copiös waren. Ueberhaupt leidet die Milz gerne bei Stockungen im Abdominalkreislaufe, bei Plethora abdominalis, was sich leicht aus der functionellen Bedeutung dieses Organs für das Unterleibsgefässsystem erklärt.

---

# 5. Krankheiten der Bauchspeicheldrüse.

## Erster Abschnitt.

---

### *Prolegomena zu den Krankheiten der Bauchspeicheldrüse.*

Vrgl. die Literatur in Claessen, d. Krankh. der Bauchspeicheldrüse. Köln 842. p. 853. u. ff. — Alberti, D. de morbis mesenterii et ejus, quod παγκρεας appellatur. Wittenb. 578. — Heurnius, D. de morbis mesenterii et pancreatis. Lugd. Bat. 599. — Fr. Hoffmann, D. de pancreatis morbis. Hal. 718. — C. C. Paldamus (praes. A. E. Büchner), D. de damnis ex male affecto pancreate in sanitatem redundantibus. Hal. 759. — Morgagni, l. c. — Lieutaud, Observationes medicae. Friburg. 762. — Van Alsem van Lingen, D. de pancreate. L. B. 766. — G. Wedekind, Aufsätze üb. versch. wichtige Gegenstände. Lpz. 791. p. 801. — J.

R. Rahn, D. diagnosis scirrhos. pancreat. observationibus anatomico-pathologicis illustrata. Goett. 796. Recus. in Brera Sylloge opusculor. selector. ad prax. praecipue medicam spectant. Vol. II. Ticin. 798. p. 99. — J. B. Siebold, Hist. systematis salivalis physiologice et pathologice observati. Jen. 797. — Barfoth, D. de morbosis pancreatis affection. Lund. 799. — G. C. M. Hoffmann, D. de pancreate ejusque morbis c. annexo casu pancreatis morbosi in ingentem degenerati molem. Altd. 807. — C. F. Harless, in Abh. der physic. med. Societ. z. Erlang. Bd. 2. p. 135. — Harless, d. Krankh. des Pancreas. Nürnb. 812. — G. Fleischmann, Leichenöffnungen. Erlang. 815. — E. S. Schmackpfeffer, D. observationes de quibusd. pancreatis morbis. Hal. 817. — C. Vogel, D. pancreatis nosologia generalis. Hal. 817. — P. A. Prost, Médecine éclairée par l'observ. et l'ouvert. des corps. Par. 817. — P. Percival, in Transact. of the Associat. of Physic. in Ireland. 818. T. II. p. 130. — Pemberton, Prakt. Abh. üb. versch. Krankh. d. Unterleibs. A. d. Engl. Gotha. 818. — C. Vogel, De pancreatis nosologia generali. Hal. 819. — Sewal, in The med. and physic. Journ. T. XXXI. p. 94. — Abercrombie, in Edinb. med. and surg. Journ. April. 824. T. XXI. Nr. LXXIX. — Bardenhewer, D. de insania cum morbis pancreatis conjuncta. Bonn. 829. — G. Bécourt, Rech. sur le pancréas, ses fonctions et ses altérations organiques. Strasb. 830. — J. Dawidoff, D. de morbis pancreatis observat. quaedam. Dorpat. 833. — J. Annesley, in Samml. auserl. Abh. Bd. 36. p. 210. — Hohnbaum, in Casper's Wochenschr. 834. Nr. 16. — H. W. Carter in Cyclop. of pract. Med. Vol. III. — C. L. Medicus, D. nonnulla de morbis pancreatis. Berol. 835. — Naumann, Handb. etc. Bd. V, p. 586. — Bright in Lond. medico-chir. Transact. T. XVIII. P. 1. — Bigsby in Edinb. medico-chir. Jour. 835. July. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. p. 161. — J. T. Mondière in Arch. gén. de Méd. 2e Série. T. XI. 836. — Casper in Casper's Wochenschr. 836. Nr. 28 und 841. Nr. 18. — E. Perle, D. de pancreate ejusque morbis. Berol. 837. — F. J. Lappe, De morbis pancreatis quaedam. Diss. Berol. 837. — G. Th. Hesse, D. de morbis pancreatis. Berol. 838. — Andral, Clinique méd. T. III. u. IV. — Heyfelder, Studien etc. 838. Bd. I. — H. Bürger, in Hufeland's Journ 839. St. 8. — Landsberg, in Hufeland's Journ. 840. St. 7. — J. Engel, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XXIII. St. 3. u. Bd. XXIV. St. 2. — J. Frank, Praecepta etc. P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. I. p. 331. — Scheidhauer, in Schmidt's Encyclop. Bd. I. p. 440. — Jolly im Universallexicon etc. Bd. X. p. 475. — Thomson, in Library of pract. Med. Vol. IV. p. 201. — H. Claessen, die Krankheiten d. Bauchspeicheldrüse. Köln 842.

§. 1536. Die Diagnostik der Pancreaskrankheiten ist bis jetzt noch ausserordentlich unsicher; in den allerwenigsten Fällen ist es nur möglich zu sagen, dass die Bauchspeicheldrüse überhaupt der leidende Theil, geschweige denn zu ermitteln, welches die specielle Form des Krankseyns dieses Organs sey. Die verborgene und tiefe Lage desselben, die mangelhafte Kenntniss, welche wir von seiner Function und ihren Beziehungen zu den übrigen Functionen des chylopoëtischen Apparats besitzen, die Nachbarschaft anderer Organe, deren Symptome und Affectionen ein Leiden des Pancreas maskiren oder simuliren können, der niedrige Grad der Sensibilität dieser Drüse, die geringe Rückwirkung, welche ihre krankhaften Veränderungen auf den übrigen Organismus äussern, alles diess sind Verhältnisse, aus welchen hinreichend die Schwierigkeit erhellt, über die pathischen Zustände dieses Theils sich eine klare Anschauung am Krankenbette zu verschaffen. Höchst verdienstlich und dankbarster Anerkennung werth ist daher unter den obwaltenden Schwierigkeiten Claessen's Versuch, die auf Pancreasleiden bezüglichen zerstreuten Materialien gesammelt, gesichtet, und dadurch eine festere Basis für fernere Untersuchungen gelegt zu haben. Aus dieser Schrift habe ich auch vorzugsweise die folgende Darstellung der Pancreaskrankheiten geschöpft.

## *Allgemeine Diagnostik der Pancreaskrankheiten.*

§. 1537. Häufig gaben sich die Krankheiten des Pancreas durch gar kein Symptom im Leben kund; und man war oft schon erstaunt, ausgedehnte scirrhöse Entartung dieser Drüse da zu finden, wo man solche gar nicht vermuthet, wo weder Störung der Verdauung, noch der Functionen im Allgemeinen dieselbe angedeutet hatte.

§. 1538. Die wesentlichsten Symptome, welche man in Pancreasleiden wahrnimmt, sind: schmerzhafte Empfindungen in der Oberbauchgegend, zwischen Herzgrube und Nabel, Anschwellung, die in dieser Gegend fühlbar ist, wässriges Erbrechen, besonders im nüchternen Zustande oder einige Stunden nach der Mahlzeit, gestörte Verdauung, bald Verstopfung, bald Durchfall, auffallende Abmagerung.

§. 1539. a) Die schmerzhaften Empfindungen können ihren Sitz in der Herzgrube, Magengegend, über dem Nabel, oder in der Tiefe, nahe an der Wirbelsäule, von da sich nach beiden Seiten ausdehnend, haben; bald ist der Schmerz dumpf, bald heftig, stechend, kolikartig. Zuweilen wird der Schmerz durch äusseren Druck, Anfüllung des Magens mit Speisen, Zurückhaltung von Kothmassen im Grimmdarme, durch Bücken und Vorneigen des Stamms, oder durch Strecken des Leibs vermehrt. Meist ist der Schmerz anhaltend, ohne deutliche Remission; gewöhnlich ist er von Anfang des Leidens an vorhanden; in vielen Fällen geht er lang jeder anderen krankhaften Erscheinung vorher. Der Schmerz verdankt meist seinen Ursprung entzündlichen Vorgängen im Pancreas. Nur einzelne eigenthümliche Empfindungen, wie die von Zerrung am Magen, von einem schweren Körper in der Tiefe des Unterleibs scheinen von indolenten Geschwülsten hervorgebracht zu werden.

§. 1540. b) Nur selten kann man mittelst der Untersuchung des Unterleibs eine Anschwellung des Pancreas durch die Bauchdecken hindurch fühlen. Meist wird diess durch die tiefe Lage des Eingeweides, durch die darüberliegende Leber u. s. f. verhindert oder erschwert. Selten begleitet Bauchwassersucht die Krankheiten des Pancreas, sie erschwert selten die Untersuchung. Erscheint im Verlaufe des Pancreasleidens eine diesem Organe angehörige Geschwulst, so stellt sich dieselbe dem Gefühle mehr oder weniger hart, prall, widerstehend, meist glatt und eben, sehr selten höckrig oder mit Knoten besetzt, oft in einem kleinen Raume umschrieben, länglicht, eiförmig, nicht selten bis zur Grösse eines Kindskopfs dar. Der Sitz der Geschwulst ist bei weitem nicht immer bezeichnend für die Affection des Pancreas. Meist fühlt man sie in der Magengegend, oft in der Mitte des Unterleibs zwischen Herzgrube und Nabel, zuweilen auch mehr im rechten oder linken Hypochondrium u. s. f. In den seltensten Fällen gibt die Geschwulst die Empfindung eines besonders tiefen Sitzes. Zuweilen theilen sich durch die Geschwulst Pulsationen der Bauchgefässe mit. Eine solche Geschwulst kann auch von Magenscirrhus, Anhäufungen im Colon, Krankheit des Netzes, der Gekrösdrüsen u. s. f. herrühren.

§. 1541. c) Auf das Sodbrennen und Wasserbrechen als Zeichen von Pancreaskrankheit haben viele Aerzte grossen Werth gelegt. Aus der anatomischen Aehnlichkeit zwischen den Mundspeicheldrüsen und dem Pancreas folgerte man auch auf eine Analogie der Functionen, und leitete dieses Aufstossen wässriger Flüssigkeit von einer vermehrten Secretion des Bauchspeichels ab, betrachtete es als Bauchsalivation, ähnlich der Mundsalivation. Die Unzulässigkeit dieser Hypothese ist durch Claessen überzeugend dargethan worden, und mit Recht erkennt dieser Schriftstel-

ler den durch das kranke Pancreas consensuell zu vermehrter Absonderung irritirten Magen für die Quelle der aufgestossenen Flüssigkeit. Man findet dieses Secret auch in Fällen, wo das Pancreas völlig entartet und zu jeder Absonderung ungeschickt ist. Man hat auch kein Mittel, diese Entleerungen von ähnlichen, welche die idiopathischen Magenkrankheiten häufig begleiten, zu unterscheiden. Sie können ebensowohl durch Leberkrankheiten, Helminthiasis, Schwangerschaft, Zahnen, Spinalirritation u. s. f. bedingt werden.

§. 1542. Das Sodbrennen, eine eigenthümliche saure, zuweilen lebhaft brennende, wie eine Flamme den Oesophagus hinaufsteigende, mit Entleerung von Luft und Flüssigkeit durch den Mund verbundene Empfindung, begleitet entweder schon das erste Auftreten des Schmerzes, oder tritt erst nach Monaten, Jahren ein, kehrt meist periodisch wieder. Treten im Verlaufe der Pancreaskrankheit andere Magensymptome auf, so verschwindet entweder das Sodbrennen und geht in Erbrechen von Wasser und Speisen über, oder es erhält sich neben diesen neuen Erscheinungen während des ganzen Krankheitsverlaufs. Meist verliert es sich in eine mehr oder weniger reichliche Entleerung von dünnflüssiger, wasserheller oder zäher, fadenziehender, speichelartiger, schleimiger, geschmackloser oder säuerlicher, sauer-bitterlicher, selbst ätzend saurer, farbloser oder brauner, von Blut gefärbter, gelblichter, grüner, schwärzlich grüner Flüssigkeit. Häufig ist die Entleerung mit deutlichen Brechbewegungen verbunden; oft steigt sie nur unter Aufstossen in die Höhe. Solche Flüssigkeit wird oft in enormer Menge, bis zu 6 Pfd. des Tags, durch den Mund entleert. Auffallend häufig trifft diese Erscheinung mit Schmerz und Verstopfung zusammen. Zuweilen besteht auch neben dem zeitweise, oft mehrere Male des Tags statt findenden Erbrechen das unmerkliche Wasser-Aufsteigen fort.

§. 1543. d) Der Appetit verliert sich völlig oder wird merklich geschwächt, bald schon frühzeitig, bald erst in einer späteren Epoche der Krankheit. Zuweilen erhält sich aber auch die Esslust. Appetitlosigkeit kann mit Heisshunger wechseln. Niemals finden sich Störungen des Appetits in Pancreaskrankheiten ohne andere eben dahin deutende Erscheinungen, sehr selten auch ohne andere Störungen der Magenthätigkeit, wie Erbrechen, wässrige Entleerungen, Durst. Appetitlosigkeit kann dem Schmerze längere Zeit vorhergehen. Sie scheint den schmerzerregenden Affectionen des Pancreas mehr eigenthümlich zu seyn als den schmerzlosen, mehr den mit Erbrechen verbundenen als den ohne dasselbe verlaufenden. Umgekehrt wird Durchfall sehr selten mit Appetitlosigkeit beobachtet, ebenso wie er häufig in den Pancreasleiden gefunden wird, bei denen der Appetit sich gut erhält oder wenigstens in seiner Stärke wechselt. Die Zunge ist äusserst selten belegt. Durst ist ebenfalls ein die Krankheiten des Pancreas selten begleitendes Symptom, meist nur Zeichen einer gleichzeitigen allgemeinen Reaction des Gefässsystems.

§. 1544. e) Mehr oder weniger gewaltsames Erbrechen, durch welches Speisen und Getränke kürzere oder längere Zeit nach ihrer Einführung in den Magen zurückgeworfen werden, ist ein sehr häufiges Symptom der Pancreaskrankheiten. Oft gehen andere consensuelle Störungen der Magenfunctionen längere Zeit vorher, bevor sich Erbrechen einstellt. In manchen Fällen verräth sich jedoch die sympathische Reizung des Magens durch kein anderes Symptom, oder sie bieten selbst gar kein anderes Krankheitssymptom in ihrem ganzen Verlaufe dar. Die acut verlaufenden Krankheiten des Pancreas zeigen von Anfang an plötzlich und heftig auftretendes Erbrechen. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle tritt

das Erbrechen in einem späteren Stadium auf. In fast allen acut verlaufenden Fällen ist das Erbrechen ausserordentlich anhaltend, unaufhörlich, durch jede Speise und selbst das indifferenteste Getränk immer von Neuem hervorgerufen und bis zum Tode in gleicher Stärke anhaltend. Durchfall lindert dieses Symptom stets. Meist hält dieses Symptom, einmal aufgetreten, in derselben oder gar wachsender Stärke an, lässt selten an Heftigkeit einigermassen nach, verschwindet niemals völlig.

Auch die Häufigkeit und Tageszeit, in welcher das Erbrechen auftritt, ist sehr wechselnd: oft kehrt es jeden Morgen wieder, bei nüchternem Magen, mit Entleerung grosser Quantitäten Flüssigkeit, die sich wohl während der Nacht im Magen angesammelt haben; am häufigsten zu einer bestimmten Zeit, 2 bis 3 Stunden nach der Mahlzeit. Oft gewährt das Erbrechen Erleichterung. Mit den Speisen und Getränken werden meist noch andere Flüssigkeiten, entweder wässrige, schleimige, fadenziehende, oder bittere, grüne, schwarzgrüne, wahrhaft gallige Stoffe entleert, besonders bei grosser Gewalt des Erbrechens und in acut verlaufenden Fällen. Auch Blut kann in Pancreaskrankheiten erbrochen werden.

Indessen ist das Erbrechen, weil es nur von sympathischer Reizung des Magens abhängt, kein constantes Symptom der Pancreaskrankheiten. Die Beobachtungen, in welchen Erbrechen statt gefunden hat, sind bei weitem weniger zahlreich, als diejenigen, in denen es fehlte, und unter diesen letzteren finden sich Erkrankungen dieses Organs jeder Art.

§. 1545. f) Die Stuhlentleerung verhält sich nicht in allen Pancreasleiden auf gleiche Art. Verstopfung ist meist an einen entzündlichen Zustand des Pancreas geknüpft; sie ist mehr oder weniger hartnäckig, mehrt den Schmerz, während die Stuhlentleerung grosse Erleichterung mit sich bringt. Der Durchfall gehört hingegen mehr jenen Pancreasleiden an, die eine geringere Anzahl von Krankheitserscheinungen darbieten, namentlich den verschiedenen Afterbildungen; zuweilen findet Wechsel zwischen Durchfall und Verstopfung statt.

Der Durchfall entleert flüssige Massen verschiedener Natur, selten sauerriechend, oder schleimig, farblos, dem Speichel und den Flüssigkeiten ähnlich, welche so häufig durch den Mund entleert werden, oder blutig-eitrig; — ziemlich häufig schwärzlich, vielleicht durch Beimischung von Blut. Gegen Ende der Krankheit kann der Durchfall colliquativ werden.

§. 1546. g) Veränderungen der Harn-und Hautabsonderung stehen im Verhältniss mit der begleitenden allgemeinen Reaction, indessen erregen die Pancreaskrankheiten nur sehr geringe allgemeine Reaction, selbst nicht in allen Fällen von acut und heftig verlaufender Entzündung. Fast in allen acut verlaufenden Fällen beobachtet man aber eine eigenthümliche Unruhe und Beängstigung; Schlaflosigkeit ist eine in Pancreasleiden häufige Erscheinung. In Folge der Hektik, seltener durch Druck des Pancreas auf die grossen Unterleibsvenen bedingt, entsteht Oedem und Ascites.

§. 1547. h) Etwas Bezeichnendes und Eigenthümliches durch Grad und Häufigkeit des Vorkommens, wie schon Pemberton richtig bemerkt, hat die im Verlaufe von Pancreaskrankheiten eintretende Abmagerung. Oft erreicht sie wirklich den äussersten Grad, so dass die Kranken so zu sagen zum Skelette werden. Die Abmagerung bedarf meist zu ihrer Entwickelung längere Zeit und schreitet meist gleichmässig mit der Krankheit fort, — oder sie erreicht binnen wenig Wochen eine hohe Stufe. Nicht selten fehlt aber auch die Abmagerung bei vollständiger Desorganisation des Pancreas.

§. 1548. Es ist leicht begreiflich, dass die benachbarten Organe, ins-

besondere Magen und Leber, häufig gleichzeitig, mit dem Pancreas erkranken und dadurch mannigfache Complicationen der Pancreatopathien entstehen, wodurch die ohnediess schwierige Diagnose dieser noch mehr erschwert werden muss. Wie in Krankheiten des Pancreas schon durch den Consens die Functionen des Magens mannigfach beeinträchtigt werden, erhellt aus den oben beschriebenen gewöhnlichsten Symptomen der Pancreasleiden. Der functionelle Consensus kann sich aber in unmerklichen Uebergängen zur wirklich materiellen Alteration fortbilden, und daher findet man häufig nach dem Tode Hyperämien, Erosionen, Erweichung und andere Structurveränderungen der Magenschleimhaut. Pancreasgeschwülste können ferner mechanisch den Magen beleidigen, den Pylorus comprimiren und die gewöhnlichen Symptome der Gastrostenosis pylorica veranlassen.

§. 1549. Kaum seltener ist die Complication der Pancreatopathie mit Leberleiden. Sehr selten geht die Affection der Bauchspeicheldrüse secundär von der Leber aus; auch der Fall ist nicht häufig, dass eine und dieselbe Affektion beide Organe zugleich ergreift, ohne dass man bestimmen könnte, welches von beiden zuerst erkrankt sey. Am häufigsten breitet sich die primäre Pancreaskrankheit auf die Leber materiell aus oder zieht den Gallenapparat in functionelle Mitleidenschaft. Nicht immer sind deutliche Symptome von Hepatopathie vorhanden. Vermöge der Lage des Pancreas leidet vorzüglich die untere concave Seite der Leber, und die Aussonderung der Galle wird häufig gestört; daher Gelbsucht, die früher oder später eintritt u. s. f.

§. 1550. Die meiste Gefahr der Verwechslung entspringt aus der Aehnlichkeit der Pancreasleiden mit Affectionen des Magens, da diese insbesondere auch häufig consensuell durch Pancreasleiden bedingt werden. Claessen hat in folgenden Parallelen die differentiellen Merkmale beider Klassen von Affectionen hervorzuheben gesucht:

| Krankheiten des Magens. | Krankheiten des Pancreas. |
|---|---|
| Der Schmerz wird leichter durch Druck vermehrt; diese Möglichkeit steht in einem genaueren Verhältniss zur übrigen Intensität des Schmerzes. | Der Schmerz wird seltener und schwerer durch Druck vermehrt; bei einem sehr intensiven Schmerze gelingt es oft durchaus nicht; nicht selten dagegen wird er durch Druck vermindert. Eine besondere Lage des Körpers auf der einen oder anderen Seite, auf dem Rücken oder Bauche, Vornüberneigen des Leibes u. s. w. hat Einfluss auf den Schmerz. |
| Im Verlaufe derselben erscheint bisweilen eine wirkliche Mundsalivation mit Geschwulst und Schmerz der Speicheldrüsen. | Wird die wässerige Entleerung durch den Mund auch bisweilen so reichlich, dass sie den Anschein einer Salivation hat, so ist sie doch nie mit Anschwellung der Speicheldrüsen verbunden. |
| Der Heisshunger in den Fällen, wo er vorhanden ist, wird oft von Ohnmachten, Kopfschmerz, Athembeschwerden, trocknem Husten begleitet, welche anhalten, bis er befriedigt ist. | Verstärkter Appetit wird bisweilen beobachtet, nie aber in Begleitung von solchen sympathischen Erscheinungen. |
| Neben den verschiedenartigen Belegen zeigt die Zunge nicht selten eine trockene und rothe Beschaffenheit; die Mundschleimhaut bedeckt sich auch wohl mit Aphthen. | Die Zunge ist meistens rein oder hat höchst selten einen leichten weissen oder gelblichen Beleg. |
| Blutige, chocolade- und kaffeesatzähnliche Massen werden auch bei sehr | Das Erbrechen dieser Flüssigkeiten ist äusserst selten, und nur entweder |

| Krankheiten des Magens. | Krankheiten des Pancreas. |
|---|---|
| chronischem Verlaufe und mit geringen Anstrengungen erbrochen. | in acut verlaufenden Fällen, oder bei grosser Gewalt der Brechbewegungen beobachtet worden. |
| Leidet die Cardia, so werden die Speisen erbrochen unmittelbar nach dem Herabschlucken derselben. Ist der Pförtner verengt, so hat das Erbrechen häufig einen mechanischen Character, ohne von anderen Magensymptomen begleitet zu sein. Im Allgemeinen wird häufiger Erbrechen als einziges Symptom beobachtet. | Das Erbrechen ist fast ohne Ausnahme stets von Störungen der übrigen Magenfunctionen begleitet; nie hat es den Character einer bloss mechanischen Entleerung. |
| Die durch Abführmittel künstlich herbeigeführte Stuhlentleerung vermehrt häufiger das Leiden. | Sie ist stets von Erleichterung begleitet. |
| Die Absonderung der Haut ist oft verändert, meist vermindert oder unterdrückt, oder es zeigen sich auf ihr Ausschläge. Die Harnabsonderung modificirt sich in der verschiedensten Weise. | Haut- und Harnabsonderung sind in den seltensten Fällen verändert, und diess hängt dann von Mitleidenschaft des Gefässsystems ab. |
| Der Verdauungsact ist bisweilen von fieberhafter Aufregung, von Husten und Dyspnöe begleitet, oder es ist sympathisches Herzklopfen vorhanden, welches alles mit der Intensität der Magenaffection steigt und fällt. | Beide Arten von sympathischen Symptomen fehlen gänzlich; dagegen fühlt oder sieht man in der Magengegend in seltenen Fällen eine Pulsation, oder man hört dort ein abnormes, mit den Herzschlägen isochronisches Geräusch. |
| Häufig ist jede Digestion von Müdigkeit, Zerschlagenheit, Gliederreissen u. s. f. begleitet, oder es knüpfen sich an den Krankheitsverlauf andere Nervenzufälle, wie Kopfschmerz, Hypochondrie u. s. w. | Nie werden dergleichen Erscheinungen während der Digestion gesehen; man hat nur Gemüthsverstimmung bisweilen im Verlauf der Krankheit beobachtet. |
| Die Abmagerung erreicht einen geringeren Grad, sie steht in einem richtigeren Verhältniss zur Dauer der Krankheit. | Der höchste Grad von Abmagerung wird nicht selten beobachtet; bisweilen tritt sie auffallend rasch ein. |
| Sie zeigen in ihrem Verlaufe grössere Schwankungen der Intensität, sei es ohne nachweisbare Ursache, sei es unter Einwirkung verschiedener innerer oder äusserer Einflüsse. Ihr Verlauf ist rascher; häufiger werden Krisen beobachtet. | Wenn sie einen gewissen Grad erreicht haben, so bieten sie ein mehr stätiges Fortschreiten mit geringerer Reaction auf äussere oder innere Einflüsse dar. Ihr Verlauf ist äusserst langsam; von Krisen zeigen sie kaum eine Spur. |
| Sie sind der arzneizeilichen Einwirkung zugänglicher und werden von Agentien jeder Art erreicht. | Nach den bisher bekannten Thatsachen zu schliessen, ist es schwerer, durch therapeutische Mittel in ihren Verlauf einzugreifen. |

# Zweiter Abschnitt.

## *Spezielle Pathologie der Pancreas-Krankheiten.*

### I.

### Hypertrophie. Atrophie.

§. 1551. Von eigentlicher Hypertrophie des Pancreas (Organvergrösserung ohne Structurveränderung) sind keine zuverlässigen Beobachtungen vorhanden.

§. 1552. Atrophisch kann das Pancreas in dem Maasse werden, dass an seiner Stelle nur mehr einige kleine Drüsenläppchen, Zellgewebe gefunden werden. Diese Veränderung kann herbeigeführt seyn durch Ursachen, welche die Absonderung des Pancreas unterdrücken oder den freien Abfluss des Secrets hindern, die Drüse von aussen comprimiren, durch allgemeine Abzehrung und Dyscrasie, hohes Alter, chronische Entzündung, Verschliessung des Pylorus, Krankheiten des Magens, der Leber. In Folge scirrhöser Umwandlung der rechten Hälfte des Pancreas kann die linke schwinden. Zuweilen sind gleichzeitig die Arterien des Pancreas verknöchert.

Die Atrophie der Bauchspeicheldrüse ist kein Object der Diagnose.

---

### II.

### Entzündung.

## Entzündung des Pancreas; Pancreatitis.

Gendrin, Hist. anat. des inflamm. T. I. p. 262. — Lawrence, in medico-chir. Transact. Vol. XVI. P. II. — Crampton u. Percival, in Dublin Transact. of the Coll. of Phys. Vol. II. p. 134. — Lerche, D. de pancreatitide. Hal. 827. — J. Frank, Prax. P. III. Vol. II. Sect. II. Fasc. 1. p. 352. — Claessen, l. c. p. 188.

#### Anatomische Charactere.

§. 1553. Die anatomischen Charactere der acuten Pancreatitis sind: Injection, Schwellung, Infiltration und Lockerung des Drüsenzellgewebes, leichtere Trennbarkeit der Drüsenläppchen. Durch plastisches Exsudat in die Maschen des Zellgewebes wird das Drüsengewebe dichter, fleischiger, die ganze Drüse vergrössert. Beim Uebergange der Entzündung in Eiterung, welche sehr selten ist, erscheinen hie und da kleine punktförmige, allmählig sich vergrössernde und zusammenfliessende Eiterheerde. Entweder infiltrirt sich die Drüse gleichförmig mit Eiter, wobei die Acini kleine lockere, rothe, zerreibliche Körperchen darstellen, oder der Eiter sammelt sich in einen Abscess, der sich in verschiedener Rich-

tung entleeren kann. Die Drüsenkapsel überzieht sich oft mit einer Pseudomembran und geht Verwachsungen mit benachbarten Organen ein.

§. 1554. Chronische Entzündung hinterlässt Vergrösserung, Anschwellung, Trockenheit, röthliche oder weisslichgelbe Färbung der Drüse, später auch Verödung der Drüsenkörner.

## Symptome.

§. 1555. Claessen hat alle authentischen Beobachtungen über Pancreatitis acuta gesammelt, und daraus lässt sich nachfolgendes Krankheitsbild abstrahiren.

Die Krankheit tritt gewöhnlich plötzlich mit Erbrechen auf. Die Kranken klagen über einen dumpfen, fixen Schmerz hinter dem Magen, eine Handbreit über dem Nabel, in den Weichen und über eine eigenthümliche von ihm ausgehende, bis zu Ohnmachten steigende Beängstigung und Unruhe, wie solche häufig als Symptom parenchymatöser Entzündungen beobachtet wird. Der Schmerz ist nicht oberflächlich, wie in Gastritis, und äusserer Druck vermehrt ihn nicht in entsprechendem Grade. Dieser geringe Schmerz steht in eigenthümlichem Missverhältnisse zu den consensuellen Erscheinungen und namentlich zum Erbrechen. Denn dieses ist äusserst gewaltsam, und es werden dadurch reichliche Massen grüner Flüssigkeit entleert. Zugleich ist hartnäckige Stuhlverstopfung zugegen*); der Appetit ist wenig gestört, die Zunge feucht, rein oder weisslich belegt, das Fieber ist für den acuten Character der Krankheit auffallend gering. Eine Geschwulst des Pancreas lässt sich durch Palpation nicht entdecken. Stärkere Abführmittel, selbst Brechmittel haben keine Verschlimmerung der Symptome zur Folge.

Oft endet die Krankheit auffallend rasch tödtlich, in wenigen Tagen. Die acute Pancreatitis kann in chronische, in Verhärtung übergehn; sie kann in Eiterung, in Brand (?) enden. Ob man diese Ausgänge aus den Symptomen, welche gewöhnlich die Eiterung oder den Brand innerer Organe begleiten, erkennen könne, bleibt bis jetzt zweifelhaft.

§. 1556. Die chronische Pancreatitis bleibt entweder nach acuter zurück oder bildet sich langsam heran. Oft besteht ein fixer Schmerz, eine geschwächte Verdauung mit oder ohne Sodbrennen, ein periodisch eintretender Magenschmerz, Erbrechen mit Entleerung grosser Mengen von Flüssigkeit Jahre lang als erstes und einziges Krankheitssymptom. Das sich allmählig ergänzende vollständige Krankheitsbild ist aus folgenden Symptomen zusammengesetzt: Schmerz in der Magengegend oder an einem noch deutlicher auf das erkrankte Pancreas hinweisenden Orte, der durch Druck, Körperlage u. s. w. vermehrt wird; reichlichere Entleerungen von wässerigtschleimigen Flüssigkeiten durch den Mund, die entweder unter vorausgehendem brennenden Schmerze in der Herzgrube die Speiseröhre hinaufsteigen, oder in einer späteren Periode der Krankheit durch wirkliches Erbrechen entleert, oder die zwar von Zeit zu Zeit mit deutlichen Brechbewegungen ausgeworfen werden, zugleich aber auch unmerklich in dem Munde sich sammeln; Erbrechen der erwähnten Flüssigkeit zugleich mit den genossenen Speisen, entweder unregelmässig zu verschiedenen Tageszeiten, oder regelmässig kurze Zeit nach der Mahlzeit; meist Verminderung oder gänzliches Schwinden des Appetits, immer hartnäckige Verstopfung; meist sehr lebhafter Durst bei ganz reiner und feuchter oder gelblich be-

*) In den Fällen, wo die Pancreatitis auf Mundsalivation folgt (ob diese Fälle wirklich Pancreatitis seien, wird freilich von Claessen in Zweifel gestellt), soll wässriger speichelartiger Durchfall zugegen seyn.

legter Zunge; immer ausserordentliche Abmagerung, geringe Theilnahme des Gefässsystems, der Secretionen und des Nervensystems.

## Diagnose.

§. 1557. Am nächsten liegt wegen des heftigen Erbrechens, des acuten Verlaufs, die Verwechslung der acuten Pancreatitis mit acuter Gastritis; die unterscheidenden Merkmale beider Krankheiten sind nach Claessen folgende:

| Acute Pancreatitis. | Acute Gastritis. |
| --- | --- |
| Der Schmerz sitzt in der Tiefe hinter dem Magen, in den Weichen; er kann zwar heftig seyn, aber er ist dumpf; von ihm geht eine eigenthümliche Beängstigung und Unruhe aus, oder es treten häufige Ohnmachten ein. Er steht in keinem Verhältnisse zu der Heftigkeit der übrigen Erscheinungen, namentlich des Erbrechens. Aeusserer Druck vermehrt ihn nicht in entsprechendem Grade. | Der Sitz des Schmerzes ist mehr an der Oberfläche; er ist reissend, schneidend; er ist das hervorstechendste Symptom. Druck vermehrt ihn leicht. |
| Eine Geschwulst wird, selbst wenn der Umfang des Pancreas eine beträchtliche Vermehrung erfahren hat, nicht entdeckt. | Die Spannung und Auftreibung des Unterleibs ist beträchtlicher. |
| Das Erbrechen ist äusserst gewaltsam; nach dem Grade seiner Heftigkeit werden mehr oder weniger reichliche Massen grüner Flüssigkeit entleert. | Vielleicht nur in der Magenentzündung, die auf corrodirende Gifte erfolgt, erreicht das Erbrechen eine gleiche Heftigkeit; es entleert nur sehr wenig Galle. |

Durst und Verstopfung sind beiden Krankheiten in derselben Stärke gemeinschaftlich.

| Acute Pancreatitis. | Acute Gastritis. |
| --- | --- |
| Die Zunge ist immer feucht, entweder rein oder leicht weisslicht belegt. | Die Zunge ist trocken und roth, oder mit trocknen dicken Krusten belegt, oder Aphthen bedecken die ganze innere Mundfläche. |
| Der Appetit ist weniger gestört, er kann sogar in gleicher, selbst vermehrter Stärke fortbestehen. | Der Appetit ist gänzlich verschwunden, und Ekel vor allen Speisen eingetreten. |
| Das Gefässsystem nimmt wenig oder gar keinen Antheil; das begleitende Fieber ist sehr gering. | Im Gefässsysteme zeigt sich eine der Heftigkeit der Entzündung entsprechende Reaction; auch andere fieberhafte Erscheinungen fehlen nicht. |
| Stärkere Abführmittel, selbst Brechmittel verschlimmern den Zustand nicht; letztere pflegen sogar eine vorübergehende Erleichterung zu bewirken. | Brechmittel vermehren den Schmerz; unter den Purganzen werden nur solche ertragen, welche auf die entzündete Fläche nicht reizend einwirken. |

## Ursachen.

§. 1558. Man ist über die Ursachen der Pancreatitis durchaus im Ungewissen. Die meisten Annahmen in dieser Beziehung beruhen auf Voraussetzungen, die bei dem bisherigen Mangel sicherer Beobachtungen keineswegs mit Bestimmtheit erwiesen sind. Solches gilt von der Behauptung, dass scrophulöse Diathese die Anlage zu dieser Entzündung begründe, dass sie consensuell durch Entzündung der Mundspeicheldrüsen, durch Salivation, durch Metastase der Salivation, durch Quecksilbermissbrauch, bei Tabakrauchern, die viel ausspucken, nach zu früh unterdrückten Wechselfiebern, durch lang fortgesetzten Druck auf das Epigastrium entstehe. Mon-

dière will aus wiederholter Schwangerschaft, Schönlein aus cessirender Menstruation eine Prädisposition zur Pancreatitis ableiten. In seltenen Fällen mag sich Entzündung des Magens, Duodenums, Bauchfells auf das Pancreas ausbreiten.

### Behandlung.

§. 1559. Die Behandluug ist gleich jener der Entzündung anderer Unterleibsorgane. Allgemeine Blutentziehungen bei plethorischen Patienten, locale Blutentziehungen durch Blutegel, Schröpfköpfe, innerlich Calomel oder Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, erweichende Cataplasmen, eröffnende Mittel, Ruhe, strenge Diät. Wenn die Entzündung herabgestimmt ist, Blasenpflaster auf die epigastrische Gegend. Bei Verdacht einer Metastase der Entzündung der Parotis auf das Pancreas würde man ein Blasenpflaster auf die Parotisgegend appliciren können.

§. 1560. In der chronischen Form wiederholte topische Blutentziehungen, anhaltender Gebrauch milder Abführmittel, Jodine, Mineralwässer, kräftige Revulsiva, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe. Harless empfiehlt den Salmiak mit kleinen Gaben Kermes oder Goldschwefel, kohlensaures Natron oder kohlensaures Ammonium, auch Calomel.

---

## III.

## Secretionsanomalie; Steinbildung.

§. 1561. Eine vermehrte Secretion der pancreatischen Flüssigkeit hat man vorzüglich in Fällen von Diarrhöe angenommen, in welchen die wässrigen Darmentleerungen Aehnlichkeit mit speichelartiger Flüssigkeit zeigten, oder wo eine eiweissartige, zähe, geschmacklose oder saure Flüssigkeit unter Sodbrennen, Brechwürgen oder auch fast unmerklich durch den Mund ausgeworfen wurde. Das Hypothetische und Unbegründete dieser Annahme ist bereits im ersten Abschnitte gezeigt und dort erinnert worden, dass diese Flüssigkeit der Secretion der Darm- und Magenschleimhaut, nicht dem Pancreas, ihren Ursprung verdanke. Ebenso wenig hat man ein Recht, zu behaupten, dass in hydropischen Affektionen, in welchen die Entfernung der hydropischen Flüssigkeit durch vermehrte Darmentleerung stattgefunden hat, diess durch die Vermittlung einer vermehrten Absonderung des Pancreas erfolgt sey, oder dass in Fällen von hysterischer Ischurie, wo eine urinöse Flüssigkeit durch Erbrechen entleert wird, das Pancreas für die Nieren vicariire und eine harnähnliche Flüssigkeit absondere.

§. 1562. Nicht mehr wissen wir von der Verminderung der Secretion des Pancreas. Daraus, dass in mehreren Experimenten Brunner's die Exstirpation dieser Drüse harte und sparsame Darmausleerung zur Folge hatte, schliessen zu wollen, dass diese Beschaffenheit der Stühle zuweilen auf mangelhafter pancreatischer Secretion beruhen könne, ist theils voreilig, theils ohne practischen Nutzen. Dass bei Atrophie oder Entartung der Drüse auch die Secretion aufgehoben sey, ist unzweifelhaft; aber es gibt kein Mittel, diess zu erkennen.

§. 1563. Die Möglichkeit einer Alienation in der Beschaffenheit des pancreatischen Secrets wird durch das Vorkommen steiniger Concremente in den Verzweigungen des ductus pancreaticus erwiesen. Sie sind gewöhnlich weiss, bald rund, bald unregelmässig, von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss. Zuweilen ist der pancreatische Gang nicht sowohl mit deutlichen Concrementen, als vielmehr mit einem kalki-

gen Pulver ausgekleidet. Dieselben Salze, welche Bestandtheile des pancreatischen Saftes ausmachen, kohlensaurer und phosphorsaurer Kalk, setzen auch diese Concremente zusammen. Gleichzeitig mit diesen Concretionen ist oft Entartung des Pancreas, Eiterung, Scirrhus vorhanden.

Symptome, durch die sich diese Alteration während des Lebens erkennen liesse, kennen wir nicht.

---

# IV.

## Enteroplasie.

## Krebs des Pancreas.

Vrgl. die Literatur in J. Frank, l. c. p. 865. Not. 2. — Claessen, l. c. p. 271. — J. R. Rahm, Diagnosis scirrhorum pancreatis etc. Goett. 796. — F. L. Suche, De pancreatis scirrho nonnulla. Berol. 831.

### Anatomische Charactere.

§. 1564. Von Afterbildungen finden sich im Pancreas Scirrhus, Markschwamm, Tuberkel, Steatome, Melanose. Die Gränze zwischen einfacher Verhärtung und Scirrhus ist oft schwierig zu ziehen. Wahrscheinlich geht erstere nicht selten in Scirrhus über. Das krebsig entartete Pancreas ist meist vergrössert. Die Entartung kann die ganze Drüse einnehmen oder beschränkt sich nur auf einen Theil derselben; häufig erstreckt sie sich auf benachbarte Organe, Magen, Leber, Colon, Gekröse. Die Afterbildung hat entweder das ganze Organ in eine homogene Masse entartet, oder bildet gesonderte eingebalgte Geschwülste desselben. Häufig sind gleichzeitig ähnliche Heteroplasmen in anderen Organen vorhanden. Der Scirrhus geht wie in anderen Theilen auch hier in Erweichung über, in Folge deren nicht selten Perforation in den Magen oder in den Zwölffingerdarm statt findet. Das entartete Pancreas ist häufig mit den Nachbargebilden verwachsen.

### Symptome.

§. 1565. Die Symptome sind die der chronischen Pancreatopathie im Allgemeinen. Das wichtigste Zeichen ist eine fühlbar umschriebene, zuweilen faustgrosse Geschwulst und Härte in der Gegend zwischen Nabel und schwertförmigem Fortsatze, die sich oft mehrere Finger breit, der Form nach dem Pancreas ähnlich, in die Quere, bald mehr gegen das Epigastrium, bald mehr gegen eines der Hypochondrien erstreckt. Der Kranke klagt über eine schmerzhafte Empfindung in der Magengegend, bald nur ein leichtes Unbehagen, meist aber über heftigen, brennenden, umschriebenen oder nach Brust und Rücken ziehenden Schmerz, der oft durch den leisesten Druck vermehrt wird. Zuweilen vermisst man aber auch allen Schmerz. Erbrechen von Speisen und Getränken kann sowohl vorhanden sein als fehlen. Häufig ist das consensuelle Wasserbrechen zugegen. Gewöhnlich Appetitlosigkeit, oft aber bleibt auch die Esslust ungestört, oder es findet ein Alterniren zwischen Appetitlosigkeit und Heisshunger statt. Entweder Stuhlverstopfung, oder Verstopfung wechselnd mit Durchfall, gegen Ende der Krankheit häufig colliquative Diarrhöe. Sehr häufig Abmagerung. Bei Complication mit Magenleiden und Druck der Geschwulst auf den Pylorus hat der Zustand die grösste Aehnlichkeit mit

Magenkrebs. Durch Complication mit Leberleiden Gelbsucht. Erfolgt Perforation in den Magen oder Zwölffingerdarm, so tritt gegen Ende des Krankheitsverlaufs oft Blutbrechen, blutige Stuhlentleerung ein.

§. 1566. Der Verlauf ist im Allgemeinen langsam; die Krankheit währt oft viele Jahre. Sie endet immer tödtlich, durch Marasmus, Hydrops, oder plötzliches Blutbrechen.

### Ursachen.

§. 1567. Oft ist die krebsige Entartung des Pancreas mit ähnlicher Krankheit anderer Eingeweide vergesellschaftet. Man führt als prädisponirende Ursachen das Alter zwischen 40—60 Jahren, die cessirende Menstruation, eine atrabiläre Constitution, scrophulöse, gichtische Diathese u. s. f. an; welchen Antheil diese Momente, welchen Antheil sitzende Lebensweise, schlechte Nahrung, deprimirende Gemüthsbewegungen, Missbrauch geistiger Getränke u. s. f. an der Erzeugung des Pancreaskrebses haben mögen, lässt sich bis jetzt nicht entscheiden.

### Behandlung.

§. 1568. Die Behandlung ist dieselbe, wie bei chronischer Pancreatitis; meist nur symptomatisch. Mässigung des Erbrechens durch Brausepulver, Belladonna, Kirschlorbeerwasser, Absorbentia gegen das Sodbrennen, Revulsiva, Milchdiät u. dgl. Ob der von Einigen empfohlene Salmiak oder die thierische Kohle etwas zu leisten vermögen, lasse ich dahin gestellt seyn.

---

# Dritter Abschnitt.

## *Pathogenetische Verhältnisse der Pancreaskrankheiten.*

§. 1569. Kein Lebensalter schliesst die Krankheiten der Bauchspeicheldrüse aus, und man hat selbst in Neugebornen eine krebsige Entartung dieses Organs gefunden (Berg bei Rokitansky). Doch scheint im vorgerückten Alter die Erkrankungsfähigkeit erhöht zu seyn. Das männliche Geschlecht scheint häufiger den Pancreasleiden unterworfen zu seyn als das weibliche*). Von erblicher Anlage existiren nur wenige Beobachtungen, die keine feste Schlussfolgerung zulassen.

§. 1570. Dass mechanische Schädlichkeiten das Pancreas erreichen und Krankheit desselben verursachen können, davon sind Beispiele vorhanden**). Man hat zuweilen beobachtet, dass Gefrässigkeit, unmässiger Genuss starker Getränke dem Erkranken vorherging. Der Aufenthalt in feuchten sumpfigen Gegenden wird als begünstigend für die Entstehung von Pancreasleiden betrachtet.

§. 1571. Insbesondere sind die Sialagoga, das Quecksilber, andere scharfe Mittel, ferner der Missbrauch des Tabaks zum Kauen und Rauchen als Schädlichkeiten bezeichnet worden, welche specifisch das Pancreas, entweder unmittelbar oder sympathtisch nach vorheriger Wirkung auf die Mundspeicheldrüsen, afficirten und eine vermehrte Absonderung des pancreatischen Saftes hervoriefen. Wird aber auch durch die oben genannten Agentien oft ein Hervorquellen einer wässerigten Flüssigkeit aus

---

*) Unter 322 Krankheitsfällen waren 193 männliche und 129 weibliche (Claessen).

**) Claessen, l. c. p. 48.

dem Magen verursacht, so ist durch Nichts bewiesen, dass diese Flüssigkeit etwas Anderes als einfach aus dem Magen stammendes Secret sey. Daraus, dass eine gewisse Aehnlichkeit in dem anatomische Bau der Mundspeicheldrüsen und des Pancreas besteht, glaubte man annehmen zu dürfen, dass z. B. das Quecksilber in ähnlicher Weise auf das Pancreas wie auf die Mundspeicheldrüsen wirke, um so mehr, da man zuweilen in Folge des Gebrauchs von Quecksilber wässrigen Durchfall entstehen sieht, der selbst in einer gewissen sympathischen Beziehunng zur Mundsalivation zu stehen scheint. Es ist jedoch voreilig, hieraus folgern zu wollen, dass das Quecksilber specifisch krankheitserregend auf das Pancreas wirke. Ich habe früher schon dargethan, dass der Quecksilberspeichelfluss nicht ein primäres Leiden der Speicheldrüsen, sondern vielmehr der Mundschleimhaut sei, Ebenso verhält es sich mit der Mercurial-Diarrhöe; diess ist eine Affection der Darmschleimhaut, nicht des Pancreas, wenn ich auch nicht in Abrede stellen will, dass das Pancreas manchmal eben so secundär dabei mitleiden könne, wie die Parotis bei der Mundsalivation.

§. 1572. Die Aehnlichkeit der Structur der Speicheldrüsen und des Pancreas verleitete auch zu der Annahme eines pathologischen Consensus zwischen diesen drüsigen Organen. Erscheint gleichzeitig mit der Affection der Mundspeicheldrüsen, oder unmittelbar nach dem Verschwinden einer Salivation, einer Parotitis ein Durchfall, ein Schmerz, eine entzündliche Affection im Unterleibe, so wird das Pancreas von vielen Aerzten sogleich als Sitz des Leidens oder der Metastase angeklagt. Da aber keine pathologisch-anathomische Thatsache bekannt ist, welche zu Gunsten einer solchen Behauptung spricht, und es viel näher liegt, diese krankhaften Erscheinungen aus consensueller Darmaffection abzuleiten, so ist kein Grund vorhanden, wesshalb wir der Natur Zwang anthun sollen.

§. 1573. Zwischen Magen und Pancreas besteht einiger Consens. Beide Organe scheinen in Bezug auf Absonderungsthätigkeit in einem vicariirenden Verhältnisse zu einander zu stehen; ihre Secrete sind sehr ähnlich und concurriren beide zum Acte der Verdauung. In Pancreaskrankheiten scheint oft der Magen die Secretion der Drüse zu übernehmen. Daher begehnet man auch in den meisten Fällen von Pancreasleiden consensuellen Magensymptomen, die oft selbst frühzeitiger hervortreten als die Symptome des primär afficirten Organs. Es ist auch nicht unwahrscheinlich, dass Reize, die ursprünglich den Magen treffen, ihre Wirkung auf das Pancreas übertragen können.

§. 1574. Im Allgemeinen scheint das Pancreas für eine krankhafte Infiltrirung durch Uebertragung aus benachbarten Organen wenig empfänglich zu seyn; es wird durch angränzende Aftergebilde nur schwer in die Degeneration hineingezogen. Doch ist solches möglich.

§. 1575. Die Scropheln scheinen wirklich Anlage zu Pancreaskrankheiten in hohem Grade zu bedingen; von 22 Kranken, die bis zum 10. Lebensjahre ergriffen wurden, litten die meisten an allgemeiner Scrophelsucht (Claessen).

Derselbe Monograph bemerkt, dass in einer grossen Anzahl von Beobachtungen das Pancreasleiden nach plötzlicher Unterdrückung der Menstruen entstanden war; häufig ist Leiden dieses Organs auch in climacterischen Jahren. Manche Individuen hatten früher an Gichtanfällen, an Hautausschlägen gelitten. — Durch Wechselfieber scheint das Pancreas zuweilen in ähnlicher Weise erkranken zu können, wie andere Eingeweide im Gebiete der Coeliacal-Nerven.

# II.

# Krankheiten des uropoëtischen Systems.

# I. Krankheiten der Nieren.

## Erster Abschnitt.

### *Prolegomena zu den Nierenkrankheiten.*

Vrgl. die Literatur in Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. VII. p. 508 u. ff. — Galenus, Opp. ed. Kühn. Vol. XIX. p. 643. — Rufus Ephesius, De vesicae renumque morbis etc. Par. 554. — Eustachius, Libellus de renibus. Venet. 563. — J. Loesel, Scrutinium renum, in quo genuina renum fabrica et actio, eorumque affectus potiores succincte traduntur et explicantur. Regiomont. 642. — A. Friderici, D. de renibus. Jen. 663. — B. H. Reinhardt, D. de affectibus renum frequentioribus, speciatim vero de exulceratione renum. Giess. 719. — W. Rutty, Treat. of the urinary passages, with the principal distempers that affect them etc. Lond. 726. — Ch. G. Stenzel (resp. D. S. Krügelstein), D. de utriusque renum mechanismo, usu et morbis. Witenb. 727. — S. Olivier, Traité des mal. des reins et de la vessie etc. Rouen 731. — J. M. Bendien, D. de renibus eorumque affectibus. Utrecht 737. — M. Troja, Ueb. die Krankh. der Nieren, der Harnblase u. der zur Ab- und Aussond. des Harnes bestimmten Theile. A. d. Ital. Lpz. 788. — O. Heer, de renum morbis eorumque diagnosi, causis, symptomatibus et prognosi etc. Hal. 790. — P. J. Desault, Traité des maladies des voies urinaires, publ. par X. Bichat, Par. 798. Deutsch in Desault's chirurg. Wahrnehmungen. 11. u. 12. Bd. — Titius, Pr. III. de renum vitiis. Witenb. 798. — F. A. Walter, Einige Krankh. d. Nieren u. Harnblase, untersucht und durch Leichenöffn. bestätigt. Berl. 800. — A. Richerand, in Mém. de la soc. méd. d'émul. 802. p. 310. — J. Howship, A pract. treat. on the symptoms, causes, discrimination and treatment of some of the most important complaints, that affect. the secretion and excretion of the urine. Lond. 816. 833. A. d. Engl. v. H. F. Kilian. Lpz. 819. — M. E. Lallemand, Observations sur les mal. des voies urin. Par. 824. A. d. Franz. v. A. W. Pestel. Lpz. 825. — J. Wilson, Lect. on the struct. and. physiol. of the urinary organs, and on the nat. and treatm. of their diseases. Lond. 821. — J. Fosbrooke, Pract. observat. on the patholog. relat. between the kidneys and other organs. Chelt. 825. — G. Koenig, Pract. Abh. üb. d. Krankh. d. Nieren, durch Krankheitsfälle erläutert. Lpz. 826. — H. Hoffmann, Ueb. d. Nat. und Heil. einiger chron. Krankh. Darmst. u. Lpz. 828. — Chopart, Traité des mal. des voies urinaires etc. 2 Tomes Par. 830. — W. England, Observat. on the functional diseases of the kidneys. Lond. 830. — B. C. Brodie, Lect. on the diseases of the urinary organs. Lond. 832. — Naumann, Handb. d. med. Klin. Berl. 836. Bd. VI. — W. Prout, On the nat. and treatm. of stomach and urinary diseases. Lond. 840. A. d. Engl. v. Krupp, Lpz. 843. — P. Rayer, Traité des maladies des reins etc. 3 Tomes Par. 838—841. A. d. Franz. v. S. Landmann. Erlang. 844. — R. Willis, D. Krankh. des Harnsystems. A. d. Engl. v. C. F. Heusinger, Eisenach 841.

§. 1. Auch hier ist wieder zunächst unsere Aufgabe, die Kennzeichen anzugeben, aus welchen im Allgemeinen auf Vorhandenseyn eines Nierenleidens (Nephropathie) gefolgert werden darf. Zu solcher Diagnose werden die Ergebnisse der sogenannten objectiven Explorationsmethoden im Vereine mit den Erscheinungen, die theils aus der gestörten Function der Nieren, theils aus Rückwirkung der localen Affection auf entferntere Organe und Functionen entspringen, benützt.

§. 2. Mittelst der Inspection, Palpation, Percussion der Nieren- oder Lendengegend und der angränzenden Regionen entdeckt man oft Vergrösserung, Geschwülste, Dislocation, Abscesse, Concremente, Ausdehnung der Nieren oder Harnleiter durch zurückgehaltenen Harn, Eiter, Schmerzhaftigkeit dieser Theile. Objectiven Werth für die Diagnose der Nierenleiden hat ferner zuweilen die Art und Weise, wie die Harn-Ab- und Aussonderung von statten geht, die physicalische und chemische Beschaffenheit des Harns, Eiter, Schleim, Blut, Eiweiss u. dgl., die in diesem Excrete enthalten sind.

§. 3. Begleitende Symptome der Nephropathie sind häufig Schmerzen in der Nierengegend, die sich manchmal den Lauf des Harnleiters entlang nach abwärts in das Becken erstrecken, consensuelle Schmerzen oder Gefühl von Torpor in der unteren Extremität der leidenden Seite, schmerzhafte Retraction des Hodens gegen den Bauchring, Magenkrampf und Erbrechen. Durch Rückwirkung des Nierenleidens auf die Blutmasse und die Centraltheile des Nervensystems werden zuweilen Fieber, Zersetzungssymptome, eigenthümliche Veränderungen anderer Absonderungen, Delirien, Hydrops u. s. f. bedingt.

§. 4. Nach dieser summarischen Aufzählung der allgemeinen Erscheinungen der Nephropathie wollen wir die wichtigsten derselben und die Mittel zu ihrer Erforschung etwas näher betrachten.

§. 5. a) Durch die blosse Inspection der Nierengegend wird selten etwas Bestimmtes über die Gegenwart von Nierenleiden ermittelt werden können, wenn nicht allenfalls Fisteln in der Lendengegend, die mittelst der Sonde zur Niere sich verfolgen lassen, Concremente, die in diesen Fisteln stecken, stark hervorragende Geschwülste der Nierengegend dem Auge sich darbieten. Es bedarf kaum der Erwähnung, von wie mannigfaltigen pathologischen Veränderungen anderer Organe als der Nieren, — der Leber, Milz, des Colons, des Eierstocks, des Bauchfells, der Bauchdecken u. s. f. — Anschwellungen der Lendengegend abhängen können.

§. 6. b) Wichtigere Anhaltspunkte als die Inspection gewährt die Palpation des Unterleibs und der Lendengegend für die Erkenntniss der Nierenleiden. Die früher für die Untersuchung des Unterleibs gegebenen Cautelen dürfen auch hier nicht vernachlässigt werden. Dem Kranken ist eine passende Lage zu geben, in welcher es möglich ist, die Nieren in der Tiefe des Unterleibs tastend aufzusuchen und sich über Beschaffenheit, Grösse, Form, Lage dieser Drüsen zu vergewissern. Die Untersuchung ist nicht bloss in horizontaler Lage mit erschlafften Bauchdecken, sondern auch in der Seiten-, in der Knieellenbogenlage, nach Piorry's Rathe in einem Bade vorzunehmen. Zweckmässig ist es, vorher den Kranken fasten zu lassen und den Darm durch Klystiere zu entleeren. Dadurch, dass man die auf Lendengegend und auf Vorderseite des Bauchs aufgelegten Hände mittelst des nach einwärts gerichteten Drucks einander zu nähern sucht, gelingt es zuweilen, die Dicke und Grösse der zwischen den Händen liegenden Nieren zu bestimmen, feste oder fluctuirende Geschwülste, Verhärtungen, Ausdehnung der Harnleiter, eine feh-

lerhafte Lage der Nieren*) u. dgl. zu entdecken. Die Palpation der Lendengegend gibt oft auch über Schmerzhaftigkeit der Nieren Aufschluss. Oft erregt Berührung oder Druck Schmerz, welchen der Kranke spontan nicht wahrgenommen hatte.

§. 7. c) Jeder mit der Percussion Vertraute wird die Schwierigkeit erkennen, durch das Plessimeter Gränze und Umfang der tiefgelegenen, von dicker Muskelschichte bedeckten und von ebenfalls matt oder leer tönenden Organen, wie Leber, Milz, umgebenen Nieren genau zu bestimmen; denn nicht jeder Arzt besitzt hierin die Gewandtheit und Zuversicht eines Piorry. Doch will ich nicht in Abrede stellen, dass zuweilen eine schon durch andere Zeichen muthmasslich gewordene Diagnose von Nephropathie durch die Percussion bestärkt werden könne. Um einigermassen sicher zu gehen, sucht man möglichst Richtung, Lage und Umfang der Organe zu bestimmen, welche Täuschung veranlassen können. Die bei der Percussion der Nieren zu erfolgenden Regeln ergeben sich am besten aus der Uebung. Liebt man solche Details, so lese man sie bei Piorry**) nach.

§. 8. d) Von der Mensuration und Auscultation ist für die Diagnostik der Nierenkrankheiten wenig oder Nichts zu erwarten. Ob man durch die Auscultation ein Reibungsgeräusch von den in den Nierenkelchen enthaltenen Concrementen zu erkennen vermöge, muss ich unentschieden lassen.

§. 9. e) Die durch Nierenkrankheit bedingten Schmerzen sind meist dumpfer Art; doch können Nierensteine Schmerzen der heftigsten Gattung erregen. Sie bleiben entweder auf die Lendengegend beschränkt, oder ziehen sich von hier aus, dem Laufe der Ureteren (Nervi spermatici) folgend gegen die Blase, bis in den Samenstrang und in den Schenkel herab. Die Schmerzen sind nach hinten deutlicher, als vorne und seitlich fühlbar. Bald sind sie andauernd, bald wiederholen sie sich paroxysmenartig; oft geht ein heftiger Schmerzanfall der Harnentleerung vorher; zuweilen folgt auf den Schmerz die Ausstossung von Blut aus den Harnwegen. Die Schmerzen können durch Erschütterung des Körpers, Niesen, Husten erregt und gesteigert werden. Dadurch unterscheiden sie sich zuweilen von dem Schmerze der Lumbarmuskeln, der leichter durch oberflächlichen Druck auf die Lendengegend vermehrt wird. Man darf sich jedoch durch das Daseyn von Schmerzen in der Nierengegend, wenn sich solche selbst in den Schenkel herabziehen, nicht vorschnell zur Annahme eines Nierenleidens bestimmen lassen und muss eingedenk seyn, dass auch Affectionen der Lumbarmuskeln, des Psoasmuskels, des Bauchfells, der Leber, Milz,

---

*) „Fehlen die Nieren in der Lendengegend, so sieht man gewöhnlich eine deutliche Vertiefung, und lässt man den Kranken bei der Rückenlage mit gebeugten Schenkeln den Mund halb öffnen, legt man eine Hand auf die vordere, die andere auf die hintere Fläche der Hüfte und comprimirt man die zwischen den Händen liegenden Theile, so werden die Finger das untere Ende der Nieren nicht fühlen" (Rayer, l. c. p. 28). Nach Cruveilhier soll man mit den Fingern der einen Hand die Unterleibswandungen in der Lendengegend, zwischen dem Darmbeinkamme und der untersten Rippe, etwas in die Höhe heben, während man gleichzeitig mit der anderen Hand, oder besser nur mit dem Daumen derselben, die vorderen Unterleibswandungen nach innen drückt. Die geringste Volumsvermehrung der Nieren sowohl, als auch die geringste Empfindlichkeit derselben, sei dadurch auf das Bestimmteste zu ermitteln.

**) Diagnostik etc. Thl. II. p. 239 u. ff.

des Dickdarms in derselben Region schmerzhafte Empfindungen verursachen können. Die Schmerzen in der Weiche oder an der vorderen Schenkelfläche bei Nierenleiden sind bald nur consensuell und eine rein nervöse Erscheinung, oder, wenn Nierengeschwülste vorhanden sind, so können solche einen Druck auf den Lumbarplexus üben und dadurch Schmerz und Erstarrung des Schenkels verursachen *).

§. 10. f) Wir haben oben bereits der festen oder fluctuirenden Geschwülste erwähnt, welche durch verschiedene pathologische Alterationen der Nieren entstehen und mittelst Palpation und Percussion entdeckt werden können. Durch Druck auf benachbarte Organe kann die Nierenanschwellung verschiedenartige krankhafte Erscheinungen erzeugen.

§. 11. g) Bei männlichen Kranken fällt nicht selten in Nierenleiden die krankhafte Retraction des Hodens auf der der kranken Niere entsprechenden Seite, welche mit Schmerz verbunden ist, auf. An dem Hoden selbst lässt sich nichts Krankhaftes wahrnehmen und es ist diese Erscheinung ein reines Reflexsymptom.

§. 12. h) Nierenentzündung, Nierenkolik und andere Nephropathien erregen nicht selten durch Reflex Brechwürgen und wirkliches Erbrechen; dieses kann selbst so heftig seyn, dass es, zuerst und allein die Aufmerksamkeit des Beobachters fesselnd, das eigentliche Nierenleiden, dem es seinen Ursprung verdankt, maskirt. Doch ist es auch möglich, dass das Nierenleiden mit wirklicher Erkrankung des Magens oder Darms complicirt sey, und es bedarf wohl der Erwägung, inwiefern eine solche Erscheinung als sympathische oder idiopathische gedeutet werden müsse. Nierenabscesse, Hydatidengeschwülste der Nieren können nach vorgängiger Verwachsung mit dem Darmcanal ihren Inhalt in diesen ergiessen, und dieser durch Erbrechen oder Stuhlgang entleert werden.

§. 13. i) Symptome gestörten Hirnlebens entstehen in Nierenleiden gewöhnlich dann, wenn in Folge verminderter oder unterdrückter Harnsecretion das mit zurückgehaltenen oder wieder aufgesaugten excrementitiellen Theilen geschwängerte Blut auf das Gehirn einen anomalen Reiz ausübt. Dann gesellen sich zur ursprünglichen Nephropathie wüthende Delirien, convulsivische Zufälle, Sopor, Coma, kurz die Erscheinungen einer Meningitis, die oft rasch in Exsudatbildung endigt; oder der Zustand gleicht mehr einem adynamischen Fieber, indem bei mussitirenden Delirien die Zunge trocken und russig wird **).

§. 14. k) Fieberhafte Bewegung im Gefässsysteme verbindet sich mit Nierenleiden nach gleichen Gesetzen wie mit Localaffection anderer Organe. Ist die Harnsecretion vermindert oder unterdrückt, so nimmt das Fieber, wie gesagt, oft einen typhösen oder Zersetzungs-Character an; der Puls ist eigenthümlich gespannt, das Gesicht oft lebhaft roth, das Auge glänzend. Oft sind Schweiss und die durch Erbrechen ausgeleerten Massen von urinösem Geruche imprägnirt. Man hat gesehen, dass zuweilen jede Nacht sich ein reichlicher klebriger stinkender Schweiss wiederholte.

---

*) Man hat selbst Atrophie und Hinken des entsprechenden Gliedes nach chronischen Nierenentzündungen beobachtet, und manche Schriftsteller glauben sogar in manchen Fällen von doppelter Nephritis eine Paralyse oder Paraplegie, ohne eine materielle Störung des Rückenmarks, beobachtet zu haben (vergl. Rayer, l. c. p. 196).

**) Bei mehreren Kranken traten jedesmal, wenn sie an Harnverhaltung litten, drei oder vier Anfälle ein, die denen der Febris intermitt. pernic. cephalalgica mit Delirium sehr ähnlich waren und nach der Ausleerung des Harnes verschwanden (Piorry).

§. 15. l) Ist die Nierenanschwellung beträchtlich, so kann sie die untere Hohlader und Pfortader comprimiren und Oedem der unteren Extremitäten und Ascites verursachen. Die Bright'sche Nierenentartung liefert ein Beispiel, wie durch Unwegsamwerdung der Harnröhrchen in den Nieren Hydrops entsteht.

§. 16. m) Die Harnsecretion erleidet natürlich durch die Krankheiten des uropoëtischen Apparats eine Menge von Veränderungen, sowohl bezüglich der Menge des ausgeschiedenen Harns, als auch in Betreff seiner physicalischen und chemischen Beschaffenheit. Die Wichtigkeit des schwierigen Gegenstands erheischt, dass wir hier dem Harne und seinen Veränderungen überhaupt in diagnostischer und semiotischer Beziehung eine genaue, dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft angemessene Besprechung widmen.

## Ueber die Veränderungen des Harns.

§. 17. Die Nieren haben den Zweck, die Blutmasse von dem Uebermaasse verbrauchter Bestandtheile, vorzüglich des Stickstoffs, Wassers, und von Salzen durch Ausscheidung eines eigenthümlichen Secrets, des Harns, zu befreien.

§. 18. Zwischen dem Ausscheidungsgeschäfte der Nieren und der übrigen Secretionsorgane des Körpers besteht eine Art von Statik, vermöge welcher die geringere ausscheidende Thätigkeit des einen Organs in vermehrter functioneller Anstrengung des anderen seine Ausgleichung findet. Nimmt die Hautsecretion ab, so wird dafür die Nierenabsonderung lebhafter; wird durch gesteigerte Hautaussonderung die Ausscheidung wässriger Bestandtheile stärker, so nimmt der Wassergehalt des Harns ab, dieser wird concentrirter und specifisch schwerer; in ähnlicher Wechselbeziehung stehen Gallen- und Harnabsonderung *).

§. 19. Die physicalischen Charactere eines gesunden normalen Harns sind folgende:

Die mittlere absolute Menge des täglich entleerten Harns beträgt 30—40 Unzen **); sein durchschnittliches specifisches Gewicht 1,0125 ***);

---

*) Beweise für die gegenseitige Complementirung der Secretionen siehe in Golding Bird, die Harnsedimente. Wien 844. p. 5.

**) Auf die absolute Menge des täglich entleerten Harns haben Einfluss: die Menge und Art des genossenen Getränks, die Menge und Beschaffenheit der Nahrungsmittel, die Menge des durch Haut und Lunge absorbirten Wasserdunstes (Feuchtigkeit der Atmosphäre), die Stärke der Haut- und Lungenausdünstung. — Individualität, Alter, Geschlecht, Körperbewegung, Jahreszeit, Klima u. s. f. Lecanu fand als Minima und Maxima 525 und 2271 Grammen, Rayer 21 und 57 Unzen. Die mittlere tägliche Harnmenge berechneten Haller auf 49 Unzen, Prout auf 1040. Rayer auf 1257, Lecanu auf 1268, Bostock auf 1280, Becquerel beim Manne auf 1267,3, und beim Weibe auf 1371,7 Grammen. Männer in den Jahren der Blüthe lassen mehr Harn als Greise und Frauen. Im Sommer und in heissen Klimaten mindert sich die Harnmenge im umgekehrten Verhältnisse zur vermehrten Hautausscheidung; im Winter beträgt nach Chossat die Harnmenge etwas mehr als das genossene Getränk, im Sommer nur $^3/_1$ des letzteren. Wässrige und kohlensäurehaltige Getränke, die sogenannten Diuretica vermehren die Harnsecretion. Bei vegetabilischer Nahrung betrug nach Gärtner die Harnmenge 50, bei gemischter 48, bei animalischer 43 Unzen; Magendie erzählt, dass

an festen Bestandtheilen enthält er ungefähr 6 $^2/_3$ p. C., so dass das Gesammtgewicht der täglich entleerten festen Theile sich nicht ganz auf 2 $^1/_2$

ein Mensch, der 14 Tage lang nur Kartoffeln gegessen hatte, von einer Art von Diabetes befallen wurde. Die Landleute in Schottland und Irland, welche fast nur von vegetabilischen Substanzen leben, oft von der gröbsten Art, leiden an einer Art Hyperdiuresis (Willis). Bei Verhungernden wird der Harn äusserst sparsam und dunkelgefärbt. Nicht immer entspricht die Harnmenge der Quantität der genossenen Fluida; nach J. Vogel beträgt an manchen Tagen der Harn kaum den 3. Theil der genossenen Flüssigkeiten, an anderen Tagen übertrifft er diese an Menge um $^1/_{20}$ oder gar $^1/_{10}$.

***) Auch bezüglich des specifischen Gewichts des Harns lauten die Angaben sehr verschieden, was sich erklärt aus den mannigfachen Einflüssen, welche verändernd darauf einwirken. Das spec. Gew. des gesunden Harns wurde bestimmt von Thomson auf 1,010, von Prout auf 1,010—1,015, von Venables auf 1,012—1,017, von M. Gregor auf 1,016, von J. Gregory auf 1,025, von Becquerel auf 1,017. Vermehrt werden das spec. Gew. und das Verhältniss der festen Bestandtheile im Harne durch Alles, was den Wassergehalt vermindert, heisse Witterung, viel Bewegung, vermehrte Hautausscheidung, trockne, animalische Kost, durch den Genuss mancher stickstoffreicher Substanzen, wie Käse; vermindert wird das spec. Gew. durch den Einfluss der Kälte (als Chossat ein kaltes Bad verliess, in dem er lange verweilt hatte, fand er das sp. G. seines Harns bei 60° F. nur 0,0016, durch sitzende Lebensweise, flüssige und vegetabilische Kost, säuerliche und alcoholische Getränke. Bei einer vegetabilisch-albuminösen Diät fand Chossat die mittlere spec. Schwere seines eigenen Harns = 1,012, bei einer rein albuminösen 1,015, bei einer vegetabilisch-faserstoffigen und einer rein faserstoffigen 1,023 und 1,024. Das spec. G. des Harns ist gering bei Kindern, hoch im Mannesalter und im Allgemeinen wieder niedriger im vorgerückten Alter; geringer bei Frauen als bei Männern (bei ersteren nach Becquerel 1,0151, bei Männern 1,0189). Das spec. Gewicht der sogenannten Urina chyli differirt von dem der Urina potus und sanguinis; die Urina chyli übertrifft den Morgenharn an Dichtigkeit. Man kann daher das mittlere spec. Gew. nur durch Vergleichung des zu verschiedenen Tageszeiten gelassenen Harns bestimmen *). Auch auf die Temperatur des Harns muss bei Bestimmung seiner spec. Schwere Rücksicht genommen werden und man untersucht dieselbe daher am besten gleich bei seinem Austritte.

Wie man zu Werke gehen müsse, um das sp. Gew. des Harns zu bestimmen, darüber vergl. Simon, med. Chemie Bd. I. p. 22. oder Golding Bird, l. c. p. 12. Kürzer und für klinische Zwecke practischer ist die Anwendung des Beaumé'schen Areometers, dessen Grade leicht auf Decimalen reducirt werden (siehe eine solche Reductionstabelle in Rayer, Nierenkrankheiten p. 36. Not. 2). Nach Becquerel soll man den Harn vor der Untersuchung jedesmal von etwa suspendirten Stoffen wie Schleim, Eiter, Blut, durch Filtriren befreien.

Aus dem specifischen Gewichte des Harns kann man versuchen, die Menge der festen Bestandtheile zu bestimmen. Henry und Becquerel haben zu diesem Behufe Tabellen angefertigt. Indessen ist das Resultat kein strenges, indem, wie Simon gezeigt hat, die festen Bestandtheile im Harne nicht dieselben bleiben, vielmehr die relative Mischung derselben veränderlich ist und daher zwei Arten von Urin bei gleichem specif. Gewichte verschiedene Mengen von Rückstand hinterlassen können. Dessenungeachtet bleibt für den Kliniker die schnell mögliche approximative Schätzung der festen Bestandtheile mit Hülfe jener Tabellen immer eine werthvolle. Vergl. Henry's Tabelle in Willis,

*) Ueber das verschiedene specif. Gewicht des Harns zu verschiedenen Tageszeiten und über ein wahrnehmbares Steigen und Fallen des spec. Gewichts im Verlaufe mehrerer Tage vergleiche Schweig, Unters. üb. period. Vorgänge. Karlsruhe, 843, und Bird, l. c. p. 18. Anm.

Unzen belaufen mag. Der frisch gelassene Harn ist von wein-, bernsteingelber Farbe, durchsichtig, hell, von starkem aromatischem, veilchen- oder fleischbrüheartigem Geruche, so lang er noch warm ist; der Geruch des abgekühlten Harns wird unangenehm; durch Erwärmung des noch frischen Harns tritt der aromatische Geruch wieder hervor; später wird der Geruch urinös, dem Geruche saurer Milch ähnlich, zuletzt ammoniakalisch. Von Geschmack ist er bitterlich salzig. Die Temperatur des frisch entleerten Harns, sich der mittleren Körpertemperatur nähernd, beträgt im gesunden Zustande 28—30° R.; bei Kindern 28°, bei Greisen 30°, bei Erwachsenen 29 ½° (Chevalier). Nach Körperbewegungen ist die Temperatur des Harns gesteigert.

§. 20. Für die chemische Zusammensetzung des gesunden Harns eine mittlere Norm aufzustellen, ist kaum möglich, da dieselbe nach Alter, Geschlecht, Individualität, Lebensweise, äusseren Einflüssen auf das Mannigfachste variiren muss. Lange hat die von Berzelius gelieferte Analyse des gesunden Harns als maassgebend gegolten; nach dieser ist er zusammengesetzt aus:

| | |
|---|---|
| Wasser | 933,00 |
| Harnstoff | 30,10 |
| Harnsäure | 1,00 |
| Milchsäure; Milchsaurem Ammoniak, einem in Alkohol löslichen Extractivstoffe; In Wasser löslichem Extractivstoff | 17,14 |
| Schleim | 0,32 |
| Schwefelsaurem Kali | 3,71 |
| Schwefelsaurem Natron | 3,76 |
| Phosphorsaurem Natron | 2,94 |
| Doppelphosphorsaurem Ammoniak | 1,65 |
| Chlornatrium | 4,45 |
| Salzsaurem Ammoniak | 1,50 |
| Phosphorsaurem Kalke u. phosphorsaurer Magnesia | 1,00 |
| Silicium | 0,03 |
| | 1000,00 |

In neuerer Zeit sind Analysen von Lecanu, Becquerel, Lehmann, Simon angestellt worden. Simon zieht aus diesen Analysen folgendes Mittel*):

| | Lehmann. | Simon. | Becquerel. v. Männern | Becquerel. v. Frauen |
|---|---|---|---|---|
| Wasser | 934,50 | 959,60 | 968,815 | 975,052 |
| Feste Bestandtheile | 65,50 | 40,40 | 31,185 | 24,948 |
| Harnstoff | 31,75 | 13,15 | 13,838 | 10,366 |
| Harnsäure | 1,06 | 0,61 | 0,391 | 0,406 |
| Freie Milchsäure | 1,52 | | | |
| Milchsaure Salze | 1,56 | 1,03 | | |
| Schwefelsaures Alkali | 7,31 | 3,25 | | |
| Phosphorsaures Natron | 3,81 | 2,37 | 7,695 (Phosphorsaures Natron bis Phosphorsaure Magnesia und Kalkerde) | 6,143 (Phosphorsaures Natron bis Phosphorsaure Magnesia und Kalkerde) |
| Kochsalz | 3,69 | 6,03 | | |
| Salmiak | — | 0,41 | | |
| Phosphorsaure Magnesia und Kalkerde | 1,14 | 0,62 | | |

l. c. p. 26, und Becquerel bis 1,05 spec. Gew. ausgedehnte Tabelle in Simon, l. c. Bd. II. p. 341.

*) Jahresbericht f. med. Chemie 1841. S. 46.

| | Lehmann. | Simon. | Becquerel. v. Männern | Becquerel. v. Frauen |
|---|---|---|---|---|
| In Alkohol lösliche extract. Materie | 10,27 | 8,52 | 9,261 | 8,033 |
| In Wasser lösliche extract. Materie | 0,61 | 1,77 | | |
| Schleim . . . . . . . . . . | 0,18 | | | |

Der bedeutende Unterschied der Harnstoffmengen zu dem festen Rückstande in diesen Analysen fällt in die Augen.

§. 21. Diese Verschiedenheiten in den Analysen des Harns finden ihre Erklärung theils in den verschiedenen angewendeten Untersuchungsmethoden, theils auch in dem bereits oben angedeuteten Einflusse der Nahrungsweise, der Körperbewegung, des Alters u. dgl. auf die Zusammensetzung des Harns.

§. 22. Was den Einfluss der Nahrung betrifft, so hat man seit lange schon die Urina potus, chyli und sanguinis unterschieden. Genauere Untersuchungen über diesen Gegenstand sind aber von Chossat, Nysten, Magendie, Marchand, Lehmann angestellt worden *). Die Resultate der schönen Untersuchungen von Lehmann sind: Durch animalische Kost werden die festen Bestandtheile des Harns sehr vermehrt, durch vegetabilische Kost vermindert. — Obgleich der Harnstoff ein Product der verbrauchten und zersetzten Organe ist, so hängt seine Menge doch zum Theil mit von der genossenen Nahrung ab. Das Verhältniss von Harnstoff zu den übrigen festen Bestandtheilen ist bei animalischer Kost = 100 : 63, bei gemischter Kost = 100 : 116, bei vegetabilischer Kost = 100 : 156, bei stickstofffreier Kost = 100 : 170. — Die Menge der Harnsäure ist weit mehr von anderen Verhältnissen und fremdartigen, dem Organismus einverleibten Substanzen abhängig, als von den Nahrungsmitteln. — Die Protein-Verbindungen werden selbst im Ueberschusse im Darmkanale resorbirt, alsdann das, was nicht zur Organenreproduction dient, metamorphosirt und als Harnstoff und Harnsäure sehr bald wieder durch die Nieren ausgeschieden. Den in Ueberschuss aufgenommenen Stickstoff verliert der Organismus in diesen Formen nur durch die Nieren. — Im Verhältnisse zu den aufgenommenen schwefel- und phosphorhaltigen Proteinverbindungen wird eine ziemlich entsprechende Menge schwefelsaurer und phosphorsaurer Salze entleert. — Die sogenannten Extractivstoffe sind bei rein ani-

---

*) Nach Chossat zeigt sich der Einfluss der Nahrungsmittel auf die Harnsecretion während der ersten zwei Stunden nach dem Essen am wenigsten, nimmt aber während der beiden folgenden Stunden rasch zu und erhält sich auf seiner Höhe während der letzten 4 Stunden (Magendie, Journ. de physiol. exper. T. V. p. 65). — Zufolge einer vergleichenden Untersuchung von Nysten über die Urina potus und digestionis enthält der erste 13mal weniger Harnstoff, weit weniger ölige färbende Substanz, mehr als 16mal weniger Salze, als der Digestionsharn (Nysten, Rech. de physiologie et de chemie pathol. Par. 811). — Marchand's Versuche über die Abhängigkeit des Harnstoffgehalts von der Nahrung siehe in Schmidt's Encyclop. Bd. III. p. 245; aus diesen Versuchen erhellt, dass sich der Harnstoff nicht unmittelbar aus den Nahrungsstoffen als unbrauchbares Product des Verdauungsprocesses bilden kann, sondern dass er von der Ernährung im engeren Sinne herrühren müsse; denn seine Absonderung hielt bei einer 23tägigen stickstofffreien Nahrung an. — Am ausgedehntesten sind Lehmann's Untersuchungen über den Einfluss der Nahrung auf die Zusammensetzung des Harns (Physiologische Chemie. Bd. I. S. 386; Journ. f. pract. Chemie Bd. 25. p. 1. Wagner's Handwörterb. d. Physiologie. Artikel Harn. Simon's und Scherer's Jahresberichte 1842 u. 1843).

malischer Kost sehr vermindert, und umgekehrt bei vegetabilischer Kost absolut vermehrt. — Bei animal. Kost wird weniger Milchsäure durch den Harn entleert; dieselbe ist dann aber meistens frei darin; bei vegetab. Kost wird mehr entleert, aber sie ist jetzt meist an Alkalien gebunden; nach dem Genusse stickstofffreier Nahrung ist ihre Menge am grössten, und meist ist sie an Ammoniak gebunden. Die Milchsäure des Harns ist daher allerdings grösstentheils Product nicht vollkommen umgewandelter stickstofffreier Nahrungsmittel; doch bildet sie sich auch zum Theil mit bei der Zersetzung stickstoffhaltiger Bestandtheile der verbrauchten Organe und Nahrungsmittel. — Nach dem Genusse reizender sprirituöser Getränke beobachtete Lehmann, wie auch Becquerel Vermehrung der Harnsäure, und ebenso nach dem Genusse schwer verdaulicher und stark gewürzter Speisen. Nach Christison soll kein Stoff die Harnsäure mehr vermehren als Käse und Backwerk.

In Folgendem sind die täglich ausgeschiedenen Quantitäten der wichtigsten Harnbestandtheile bei verschiedener Ernährung nebeneinander gestellt:

| | Bei gemischter Kost. | animalischer. | vegetabilischer. | stickstofffreier. |
|---|---|---|---|---|
| Fester Harnrückstand . | 67,82 | 87,44 | 59,24 | 41,68 |
| Harnstoff . . . . . | 32,50 | 53,20 | 22,48 | 15,41 |
| Harnsäure . . . . . | 1,18 | 1,48 | 1,02 | 0,73 |
| Milchsäure u. milchs. Salze | 2,72 | 2,17 | 2,68 | 5,28 |
| Extractivstoff . . . . | 10,49 | 5,20 | 16,50 | 11,85 |

§. 23. Nach bedeutenden körperlichen Anstrengungen fand Lehmann den Harnstoff, die Michsäure, die phosphorsauren und schwefelsauren Salze vermehrt, die Harnsäure und Extractivstoffe vermindert. Hiemit stimmen auch Simon's Beobachtungen überein, welcher daraus folgert, dass der Harnstoff vorzüglich bei den Umwandlungsprocessen im Blute gebildet wird, für welche die Respiration und der Kreislauf die Hauptbedingung sind, nämlich bei der Wechselwirkung zwischen Blut und Sauerstoff*).

§. 24. Was die Verschiedenheiten des Harns in verschiedenen Lebensaltern betrifft, scheinen die Untersuchungen hierüber noch nicht in hinreichender Ausdehnung gemacht worden zu seyn. Nach Rayer's und Guibourt's Versuchen ist der Harn der Säuglinge bei der Entleerung farblos und durchsichtig, neutral, ohne Harngeruch, beim Abdampfen einen faden kalbsbrüheähnlichen Geruch verbreitend; Salpetersäure fällt im Rückstande keinen salpeters. Harnstoff. Sehr verschieden von dem Harne eines Säuglings, dem Harne der Erwachsenen ähnlich, fanden diese Beobachter den Harn eines gesunden 3jährigen Kindes; die Salpetersäure zeigte viel Harnstoff, und die Salzsäure entdeckte weder Hippur-, noch Benzoësäure. Fourcroy will im Harne von Greisen Harnsäure und phosphorsauren Kalk im Ueberschusse gefunden haben, welche Behauptung in Bezug auf den phosphorsauren Kalk Rayer und Guibourt nicht bestätigt fanden.

§. 25. Um den Harn chemisch zu untersuchen, muss derselbe in einem reinen durchsichtigen Glase aufgefangen werden. Genaue quantitative Analysen des Harns im gesunden und kranken Zustande sind Sache des Chemikers vom Fache. Die Anleitung zu solcher Analyse findet man in che-

*) Vrgl. Simon, l. c. Bd. II. p. 368.

mischen Werken*). Der vielbeschäftigte practische Arzt wird selten Musse genug haben, um auch nur eine oberflächliche Untersuchung dieser Art anzustellen. Solche reicht aber auch für den klinischen Zweck aus und Verfahrungsweisen, die diesen Zweck erfüllen, sind besonders werthvoll für den Kliniker. Der Tendenz dieses Werkes entsprechend, begnüge ich mich, diese kürzeren Methoden hier anzugeben.

§. 26. Man kann mit einigen Abänderungen und Zusätzen hierin einem von Bostock zuerst entworfenen Schema folgen. Man notirt

1) Umstände, unter denen, und Zeit, zu welcher der Harn gelassen wurde;

2) Absolute Quantität des Harns, und die Quantität, welche in den vorhergehenden 24 Stunden gelassen wurde.

3) Seine äusseren Eigenschaften, Temperatur, Farbe, Geruch, Durchsichtigkeit, Trübung. Wie schnell nach dem Lassen, und bei welcher Temperatur eine Trübung erfolgte.

4) Sein specif. Gewicht und das spec. Gewicht des gesammten in 24 Stunden gelassenen Harns; man bestimmt daraus den Gehalt an festen Bestandtheilen nach der oben angegebenen Tabelle von Becquerel.

5) Seine Reaction in Beziehung auf Acidität oder Alcalescenz.

6) Man untersucht den Harn microscopisch, um Blut, Eiter, Schleim und manche characteristische Krystallformen darin zu unterscheiden.

7) Man reagirt mittelst Wärme, Salpetersäure, Oxalsäure, Salzsäure, auf einen Tropfen Harn, lässt ihn dann verdunsten und betrachtet den Rückstand unter dem Microscope.

8) Man notirt die Beschaffenheit der Niederschläge, wenn solche vorhanden sind.

Die kürzeste Methode für eine ungefähre quantitative Analyse ist nun folgende:

Man bestimmt die Menge des Wassers und der festen Bestandtheile aus einer gewonnenen Menge des nöthiger Weise filtrirten Harns. — Den über Schwefelsäure getrockneten Harnrückstand weicht man in wenig warmem Wasser auf und extrahirt ihn vollkommen mit wasserfreiem Alcohol. — Das Ungelöste trocknet und wiegt man, und verbrennt es; was verbrennt, sind extractive Materien und Harnsäure; zurück bleiben Erdphosphate, schwefelsaure und phosphorsaure Alkalien und Chlornatrium, die man trennt und bestimmt. — Die im wasserfreien Alcohol bewirkte Lösung verdampft man gelinde, trocknet sie über Schwefelsäure aus, wiegt, löst sie in etwas Wasser, fällt den Harnstoff durch Salpetersäure, sondert und trocknet ihn, bestimmt sein Gewicht und daraus das Gewicht des Harnstoffs, zieht diesen von dem gesammten Alcoholextract ab und erhält als Rest milchsaure Salze, Salmiak, Alcoholextract und Milchsäure, wenn letztere zugegen war. — Aus einer besonderen Quantität kann dann noch die Harnsäure bestimmt werden**).

---

*) Vrgl. G. Rees, On the analysis of the blood and urine in health and disease. Lond. 836. — Simon, Med. Chemie. Bd. II. p. 347.

**) Simon, l. c. II. p. 381. Ein anderes von Simon angegebenes Verfahren ist dieses: a) 500 bis 1000 Gran Harn werden filtrirt; der auf dem Filtrum zurückbleibende Schleim wird mit Wasser gewaschen, getrocknet, und mit dem Filter, dessen Gewicht man kennt, gewogen. Der filtrirte Harn wird im Wasserbade bis zur Dicke eines Extracts verdampft, und die Schaale alsdann über Schwefelsäure unter die Glasglocke zum vollständigen Austrocknen gestellt. Ist der Rückstand trocken, so wiegt

§. 27. Für die qualitative Untersuchung der Harnsedimente hat Simon Regeln gegeben *). Man theilt die Sedimente 1) in solche aus Salzen oder einer schwer löslichen Säure; 2) aus organischen Gebilden bestehend; letztere wie Schleim, Blut, Eiter u. s. f. werden durch das Microscop an ihrer Form erkannt. Die aus Salzen oder aus einer schwer löslichen Säure bestehenden Sedimente unterscheidet S. in solche, die in sauer oder in alkalisch reagirendem Harne vorkommen.

a) Sedimente im sauren Harn. Hiezu gehören die Harnsäure und die harnsauren Verbindungen des Ammoniaks und Natrons. Die Mehrzahl aller überhaupt beobachteten Sedimente gehören hieher; besonders bestehen die sogenannten kritischen Sedimente aus harnsaurem Ammoniak

---

man ihn mit der Schaale, und bestimmt das Wasser durch den Verlust. — b) Zur Bestimmung des Harnstoffs feuchtet man nun den Rückstand mit Wasser an, so dass er ein gleichförmiges Extract bildet, und zieht ihn dann mit Alcohol von 0,83 vollständig aus. Die alcoholische Lösung wird im Wasserbade zur Trockne abgedampft und der Rückstand mit wasserfreiem Alcohol extrahirt. Man verdampft den wasserfreien Alcohol bei sehr gelinder Wärme, löst den Rückstand in wenigem Wasser, und fügt kalte Salpetersäure, die frei von salpetriger Säure ist, hinzu, und stellt das Gefäss einige Stunden hindurch in Schnee oder in eine künstliche Eismischung. Den feuchten salpetersauren Harnstoff bringt man nun auf ein Filter von feinem Fliesspapier, legt das Filter in dickes Löschpapier, und presst erst vorsichtig und leise, später kräftiger die anhängende Flüssigkeit aus, so lange dadurch noch frisches Papier feucht wird. Das so mit seinem Inhalte nahe zur Trockne gebrachte Filter wird bei einer Wärme von 40—50° anhaltend getrocknet und schnell gewogen. Man zieht nun entweder das bekannte Gewicht des trocknen leeren Filters von dem Gewichte des Filters mit dem salpetersauren Harnstoff ab, oder sicherer, man trennt den salpetersauren Harnstoff möglichst genau vom Filter, trocknet dieses noch einmal, da es schnell Feuchtigkeit anzieht, und wiegt es wieder. Aus dem salpeters. Harnstoff berechnet man die Menge des Harnstoffs (nach Prout enthalten 100 Th. salpetersauren Harnstoffs 25,63 Th. Harnstoff). — c) Um die Menge der Harnsäure zu bestimmen, werden 3—4 Unzen Harn mit 3—4 Drachmen Salzsäure oder Salpetersäure versetzt und 36 bis 48 Stunden in Ruhe gelassen. Es sondern sich aus der sauren Flüssigkeit weissgraue, gewöhnlich aber röthliche Krystalle von Harnsäure, theils am Boden des Gefässes, theils an dessen Wänden ab. Der grösste Theil der klaren, darüber stehenden sauren Flüssigkeit wird abgegossen, darauf der krystallinische Anflug vom Glase losgemacht, und auf ein gewogenes feines Filter gebracht. Ist alle Harnsäure im Filter gesammelt, die Flüssigkeit abgelaufen, so süsst man das Filter mit etwas Wasser aus, trocknet und wiegt es. Zieht man das bekannte Gewicht des Filters ab, so erhält man die Quantität der Harnsäure. — d) Die Menge der extractiven Materien und Ammoniakverbindungen ermittelt man, indem man eine gewogene Quantität Harn verdampft, den Rückstand verbrennt und einäschert. Da man die festen Bestandtheile aus a. kennt, so zieht man von denselben die feuerbeständigen Salze, welche man rückständig erhalten hat, den aus b. bekannten Harnstoff und die aus c. bekannte Harnsäure ab, und findet so die Mengen der extractiven Materien und Ammoniakverbindungen. — e) Die feuerbeständigen Salze bestimmt man durch Wägung der bei d. erhaltenen Asche, die man mit Hülfe von Salpetersäure leicht weiss brennen kann. Aus diesen Harnsalzen ermittelt man f) die Menge der Erdphosphate, schwefelsauren und phosphorsauren Alkalien (vergl. Simon, l. c. p. 351 und Vogel, Anleitung zum Gebrauche d. Microscops etc. Lpz. 841. p. 411).

*) Hufeland's Journal. Dezemb. 841. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXV. p. 150. — Vrgl. Golding Bird, die Harnsedimente.

und Harnsäure; die phosphorsauren Verbindungen der Erden kommen niemals im sauren Harne vor.

Das Sediment aus Harnsäure ist stets gefärbt, gelb bis zinnoberroth, in den meisten Fällen krystallinisch, — gelbe rhombische Tafeln oder Gruppen von lancettförmigen Krystallen —, seltener amorph in Form von opaken, gelb durchscheinenden Kugeln. Durch Säuren verschwindet das Sediment nicht; beim Erhitzen löst sich das amorph abgeschiedene Sediment auf, das krystallinische nicht. Reibt man das auf einem Filtrum gesammelte und mit destillirtem Wasser gewaschene Sediment mit freiem Kalk zusammen, so entwickelt sich kein Ammoniak; übergiesst man es mit Salpetersäure und erhitzt es in einer Porzellanschale, so erscheint eine schöne purpurrothe Färbung, die noch intensiver wird, wenn man mit einem Glasstab etwas freies Ammoniak hinzufügt.

§. 28. Das Sediment aus harnsaurem Ammoniak ist dasjenige, welches man am häufigsten beobachtet. Es erscheint als amorpher Niederschlag, der selten weiss, meist aus dem Gelben ins Rothbraune gefärbt ist. Das Sediment verschwindet nicht nach Hinzufügen von freier Chlorwasserstoffsäure oder Essigsäure, löst sich aber beim Erhitzen der Flüssigkeit vollständig auf, und fällt beim Erkalten wieder aus. Reibt man das Sediment mit freiem Kali, so entwickelt sich der Geruch nach Ammonium. Versetzt man etwas davon auf dem Objectträger mit Chlorwasserstoffsäure, so bilden sich in kurzer Zeit an der Stelle des amorphen Niederschlags kleine gelbliche Rhomben. Löst man harnsaures Ammoniak durch Erhitzen auf und setzt der noch heissen Lösung Chlorwasserstoffsäure zu, so fällt beim Erkalten krystallisirte Harnsäure aus. Auf Platinablech verbrennt dieser Niederschlag ohne Rückstand.

Oft kommt das Sediment aus harns. Ammoniak mit dem aus krystallin. Harnsäure zugleich vor und man kann dann 2 Schichten unterscheiden; die unterste, röther gefärbt, besteht aus Säure, unterm Microscope lancettförmige, oft quadratische gelbgefärbte Tafeln darstellend, die obere Schicht besteht in der Ammoniakverbindung*).

---

*) Sind dem harnsauren Ammoniak Erdphosphate beigemischt, reagirt der Harn also neutral oder ammoniacalisch, so klärt er sich beim Erhitzen nur zum Theil, aber die Trübung, welche durch die suspendirt bleibenden Erdphosphate bewirkt wird, verschwindet, so wie man etwas Chlorwasserstoffsäure zufügt. Nach dem Erkalten fällt freie Harnsäure nieder.

Ist dem harnsauren Ammoniak Schleim oder Eiter beigemischt, so klärt sich die Flüssigkeit beim Erwärmen nur zum Theil; sie wird auch durch Hinzufügen von Chlorwasserstoffsäure nicht vollkommen klar, weil der Schleim oder Eiter nicht gelöst werden. Sollten dem harnsauren Ammoniak so viel Schleim und Erdphosphate beigemischt sein, dass man beim Erhitzen die Lösung des harnsauren Salzes nicht bemerkt, so braucht man nur den erhitzten Harn zu filtriren und die filtrirte klare Flüssigkeit erkalten zu lassen; sie trübt sich dann von ausscheidendem harnsaurem Ammoniak und mit Salzsäure übergossen, gibt sie Krystalle von Harnsäure.

Ist der Harn, welcher harnsaures Ammoniak enthält, eiweisshaltig, so muss man bei der Prüfung durch Erhitzen mit Vorsicht zu Werke gehn. Man erwärmt das Glas gelinde; die Lösung des harnsauren Ammoniaks geht vor sich, noch ehe das Albumin gerinnt; ist nun bei nicht zu stark angewendeter Hitze der Harn klar geworden, und man fährt fort zu erwärmen, so beobachtet man, wie er sich von oben ab anfängt zu trüben, indem das Albumin in der obersten heissesten Schicht Flüssigkeit zuerst coagulirt.

§. 29. Das Sediment aus harnsaurem Natron kommt nie allein vor, sondern ist bisweilen den beiden vorhergehenden beigemischt. Es löst sich durch Erhitzen auf und erscheint beim Erkalten wieder. Unter dem Microscop erscheint es gewöhnlich als grosse opake Kugeln. Auf Platinblech erhitzt, hinterlässt es einen anschmelzenden Rückstand, der rothes Lakmuspapier bläuet und mit Säuren aufbraust (kohlensaures Natron); beim Anreiben mit freiem Kali entwickelt es kein Ammoniak.

§. 30. Harnsaure Magnesia und harnsaure Kalkerde sind dem Niederschlage aus harns. Ammoniak sehr häufig beigemischt, und in ihrem Verhalten mit demselben sehr übereinstimmend; desshalb bilden sie auch einen amorphen Niederschlag, der in heisser Flüssigkeit löslicher ist, als in kalter, aus der sie wieder herausfallen. Beim Erhitzen liefern sie einen Rückstand, der aus kohlens. oder freier Magnesia u. s. w. besteht.

§. 31. In einem oft sehr stark sauer reagirenden Harne findet sich bisweilen ein weisses, ziemlich schweres, erdig erscheinendes Sediment, das natürlich keine phosphors. Erde enthalten kann, weil diese durch die freie Säure des Harns gelöst wird, sondern aus oxalsaurem Kalk besteht. Unter dem Microscope betrachtet erscheint der oxalsaure Kalk als sehr kleine quadratische Octaëder oder kleine Prismen mit rhombischer Grundfläche, die nicht von Wasser oder Essigsäure und leicht von Salzsäure gelöst werden. Das Sediment löst sich ohne Aufbrausen in Salpetersäure (Unterschied von kohlensaurer Erde); wird die salpeters. Lösung in einer Porzellanschale verdampft, so zeigt sich keine Purpurfarbe, sondern es bleibt ein weisser, erdiger Rückstand (Unterschied von harnsauren Verbindungen). Auf Platinblech geglüht, wird es vorübergehend schwarz, dann weiss, und braust mit Säuren übergossen auf. (Unterschied von phosphors. Kalk). Löst man den geglühten Rückstand in Salpetersäure, sättigt mit freiem Ammoniak und fügt einige Tropfen oxalsauren Ammoniaks hinzu, so erhält man wieder einen starken Niederschlag von oxalsaurem Kalke.

§. 32. Sedimente aus Cystin lassen sich leicht durch characteristische 6 seitige Tafeln von den übrigen Sedimenten unterscheiden.

§. 33. b) Sedimente im neutralen oder alkalisch reagirenden Harne. In diesem Harne besteht die Mehrzahl der Sedimente aus phosphorsauren Verbindungen der Kalk- und Talkerde, doch sind die harnsauren Verbindungen aus diesem Harne nicht ausgeschlossen, wie die phhosphors. erdigen Sedimente im sauren Harn. Der Harn riecht gewöhnlich ammoniacalisch oder wird es in kurzer Zeit.

Die Sedimente aus Erdphosphaten characterisiren sich durch ihre weisse, schmutzig gelbe Farbe, durch ihre Unlöslichkeit beim Erhitzen, durch ihre Löslichkeit in freier Säure (Salzsäure); durch das Niederfallen des Sediments aus der gesäuerten Lösung durch Ueberschuss an Ammoniak, der, wenn er im Harne vorhanden war, bei der Ansäuerung aufbraust. Sind den Sedimenten aus Erdphosphaten harnsaure Verbindungen beigemengt, so kocht man das Sediment mit Wasser und filtrirt die noch heisse Flüssigkeit; die harns. Verbindungen werden dann gelöst durchs Filter gehen und beim Erkalten niederfallen, während die Erdphosphate auf dem Filter zurückbleiben.

§. 34. Die Erdphosphate sind meist ein Gemisch von phosphors. Ammoniak-Magnesia (Tripelsalz) und phosphorsaurem Kalk, zuweilen ist auch kohlensaurer Kalk beigemischt.

Die neutrale phosphors. Ammoniak-Magnesia bildet farblose, grosse, regelmässige, dreiseitige (dachförmige) Prismen; durch Umwandlung der Kanten in Facetten und Abstumpfung der Spitzen entstehen

Varietäten dieser Krystalle *). Unter allen krystallinischen Ablagerungen löst sich das Tripelphosphat allein in Essigsäure auf. Löst man sie in einer Säure auf, so werden dieselben characteristisch durch Ammoniak in Form doppelt gabelförmiger Krystalle abgeschieden.

Die doppelt basische phosphorsaure Ammonium-Magnesia bildet sich bei vorgeschrittener Zersetzung und kann künstlich dargestellt werden, wenn man dem sauren Harne plötzlich eine bedeutende Menge Ammoniak zufügt. In dem bei der Entleerung oder kurze Zeit nach derselben alcalischen Harne hat es Rayer nie angetroffen. Dieses Salz ist wenig löslich und zeigt unter dem Microscope nadelförmige Krystalle, die in Winkeln von 60 Graden an einander gereiht sind und die Rippen eines gefiederten oder doppelt gefiederten Blattes darstellen **).

Der phosphors. Kalk ist gewöhnlich ein amorpher Niederschlag, bisweilen mit globulärer Anordnung, der sich vom harns. Ammoniak durch lichte, blasse Farbe und Leichtlöslichkeit in freier Säure unterscheidet. Von organischen Kügelchen unterscheidet er sich durch seine Auflöslichkeit in verdünnter Salzsäure, worin die ersteren unlöslich sind. Ist er krystallisirt, so bildet er lanzettförmige Blättchen, die sternförmig gruppirt sind.

Um sich von der Gegenwart des kohlensauren Kalks zu überzeugen, muss man das auf dem Filtrum liegende Sediment aussüssen und dann mit Säure behandeln; löst sich das Sediment mit Aufbrausen, so kann nur die Gegenwart einer kohlensauren Erde Ursache seyn.

## Krankhafte Veränderungen des Harns.

§. 35. Die Harnmenge, welche im normalen Zustande täglich ungefähr 30—40 Unzen beträgt, kann eine krankhafte Vermehrung erleiden; solche beobachtet man in der Polydipsie, im Diabetes insipidus (Hydrurie, nach hysterischen Anfällen) und mellitus. Rayer hat diese krankhafte Vermehrung der Harnabsonderung auch, wenn gleich sehr selten, in einigen chronischen Krankheiten und besonders in der Lungenphthise wahrgenommen. Gendrin hält für alle schweren Herzleiden, ehe noch das Zellgewebe ödematös geworden, eine wahrhaft colliquative Diurese, die meist in der Nacht eintritt und die heftigen asthmatischen Anfälle bedeutend erleichtern soll, für characteristisch. Eine grosse Menge Harns kann plötzlich abgehen, nachdem mechanische oder dynamische Hindernisse, durch die der Harn zurückgehalten wurde, entfernt worden sind.

§. 36. In acuten Krankheiten, Fiebern, Entzündungen, ist mehrentheils nebst den übrigen Aussonderungen auch die Harnabsonderung vermindert; colliquative Absonderungen, wie reichliche Schweisse, Cholera, beschränken ebenfalls den Abgang des Harns; in der Cholera wird diese Absonderung oft selbst mehrere Tage lang ganz aufgehoben. In Krampfanfällen, Hydropsien, besonders solchen, die aus Leber- oder Herzkrankheiten entspringen, ist die Harnsecretion beschränkt.

§. 37. Veränderungen im Geruche des Harns werden durch manche Nahrungsmittel und Arzneien, wie Spargel, Knoblauch, Terpentin (veilchenartiger Geruch), Valeriana, Castoreum, Asand u. s. f. erzeugt. Tie-

---

*) Vrgl. Abbildungen in Rayer, l. c. Taf. III. Fig. 1 u. 2; Simon, l. c. Fig. 25; Bird, l. c. Fig. 21 u. 22.

**) Vrgl. Abbildungen in Rayer, l. c. Taf. III. Fig. 3 u. 4; Bird, l. c. Fig. 23.

demann und Gmelin haben manche Riechstoffe genossener Substanzen im Harne wiedergefunden. Man hat die Bemerkung gemacht (Macquer und Fourcroy, Willis, Piorry), dass der Harn von schwachen Personen, Hypochondristen, Hysterischen, oder solchen, die eine schwache Verdauung haben, leichter den Geruch nach Speisen und Arzneien annehme. Sehr wenig oder keinen Geruch hat der farblose Harn Hysterischer. Stark urinös riecht der Harn in Rheumatismus acutus und Pneumonie, auch oft in angeborenem Hydrocephalus. Harn, welcher Eiter enthält oder in beginnender Zersetzung begriffen ist, riecht stark ammoniacalisch. Im Diabetes mellitus riecht der Harn fad, säuerlich, wenn er in Gährung übergeht, weinigt. In der Bright'schen Krankheit ist der Geruch des Harns molkenähnlich. In typhösen Fiebern fand man im Harne einen Geruch nach Mäusen, nach Eichhörnchen, Aepfeln, Veilchen (Bouillaud). Chevallier beobachtete in 3 Fällen einen auffallenden Moschusgeruch des Harns, der auch mehrere Monate lang aus der abdestillirten Flüssigkeit nicht verschwand.

§. 38. Ueber krankhafte Temperatur des Harns wissen wir wenig. Abweichungen der normalen Temperatur will man im Scharlach und im Froststadium des Wechselfiebers wahrgenommen haben. Magendie schreibt die Präcipitation der Harnsäure im Griese einer Abnahme der Temperatur zu *).

§. 39. Die Acidität des Harns bestimmt man am Krankenbette durch Reaction mittelst blauen Lacmuspapiers, welches nach dem Grade der Säuerung des Harns mehr oder weniger rasch, mehr oder weniger intensiv geröthet wird**).

§. 40. Alcalischer Harn färbt das geröthete Lacmuspapier wieder blau; die Alcalescenz ist oft sehr schwach, daher muss das Lacmuspapier sehr empfindlich seyn und darf nicht zu lange in der Flüssigkeit gelassen werden. Meist ist der alcalische Harn blass, oft schon im Augenblicke der Entleerung trüb; doch kann er bei beträchtlichem Wassergehalte durchsichtig bleiben.

Entweder wird der Harn schon alcalisch abgesondert, oder er wird es erst durch spontane Zersetzung. Der erstere soll sich von letzterem durch den Mangel an Fäulnissgeruch unterscheiden.

Alcalisch kann der Harn werden: a) durch Genuss mancher erdiger alcalischer Substanzen, Kalkwasser, Magnesia, kohlensaures Natron, alcalische Mineralwässer; die Alcalescenz des Harns verschwindet in solchen Fällen oft in wenigen Stunden wieder; Genuss mancher saurer Früchte in grosser Menge hat ebenfalls Harn-Alcalescenz zur Folge. b) Durch Krankheiten der Nieren und Harnwege; Bildung phosphorsauren Grieses, chronische Nierenentzündung; Schleim, Eiter im Harne befördern dessen Zersetzung und mit der Verwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammonium die alcalische Reaction. Daher wird der lange in der Blase zurückgehaltene Harn gerne ammoniacalisch. c) Diess mag der Grund seyn, dass man in Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückenmarks, wenn nämlich Lähmung oder Entzündung der Blase damit verbunden ist, den

*) Vrgl. Willis, l. c. p. 94.

**) Wie man den Grad der Acidität durch Hinzusetzen von Ammoniak genauer bestimmen könne, siehe in Rayer, l. c. p. 43. Die Eigenschaft, Lacmuspapier zu röthen, verdankt der Harn im gesunden Zustande nach Berzelius der freien Milchsäure, welche vorzüglich die Phosphate von Kalk und Magnesia gelöst erhält.

Harn nicht selten alcalisch findet *). d) Unter welchen Umständen der Harn in typhösen Fiebern alcalisch werde, diess wird weiter unten zur Sprache kommen.

§. 41. Der Wassergehalt des Harns im normalen Zustande beträgt ungefähr 972 auf 1000 Theile. Aus der Farbe des Harns ungefähr den Wassergehalt zu bestimmen, aus einem blassen Harne auf viel Wasser, aus einem gesättigt gefärbten Harne auf geringen Wassergehalt zu schliessen, ist höchst unsicher, indem die Färbung des Harns oft sehr täuscht. Entscheidend ist das specifische Gewicht des Harns, das man durch das Araeometer ermitteln kann **). Im vorgerückten Lebensalter soll der Wassergehalt des Harns grösser werden; der Wassergehalt kann relativ grösser seyn wegen der verminderten Menge der festen Bestandtheile, wie bei Polydipsie, Hysterie. Absolut vermehrt ist die Wassermenge des Harns in der Hydrurie (Diabetes insipidus).

§. 42. Den Harnstoff erkennt man bei qualitativen Analysen daran, dass der ihn enthaltende durch Abdampfen concentrirte Harn beim Zusatze von Salpetersäure und Oxalsäure zarte, seidenglänzende, weisse oder farblose Krystalle von salpetersaurem und oxalsaurem Harnstoff liefert. Mit Hülfe des Microscops kann man noch einen sehr geringen Gehalt von Harnstoff entdecken, wenn man einige Tropfen der zu prüfenden Flüssigkeit auf einem Glasplättchen verdunsten lässt und den Rückstand unter dem Microscope untersucht; man erkennt dann die Krystalle des salpeters. Harnstoffs leicht an ihrer Krystallform ***). Von Schleim, Eiweiss, Zucker, Fett, muss der zu untersuchende Harn vorher befreit werden †).

§. 43. Absolute Vermehrung und Verminderung des Harn-

---

*) Bei vielen Individuen jedoch, die in Folge von Rückenmarksaffectionen an Paralyse der Extremitäten litten, hat Rayer, wenn keine Blasenentzündung bestand, den Harn meistens sauer gefunden.

**) Wie man durch Abdampfen des Harns den Wassergehalt bestimmen könne, ist bereits oben gezeigt worden.

***) Der Harnstoff characterisirt sich durch folgende Eigenschaften: Er krystallisirt bei schneller Abkühlung in feinen seidenglänzenden Nadeln, bei freiwilliger Verdunstung in langen, vierseitigen, farblosen Prismen; geruchlos; Geschmack salpeterähnlich kühlend, etwas stechend; reagirt neutral; specif. Gew. = 1,35; schmilzt bei 120° ohne Zersetzung; Wasser von 15° C. löst schon mehr als sein Gewicht vom Harnstoffe auf; kochendes löst ihn in allen Verhältnissen. Die Auflösung ist mit starker Kälteentwicklung verbunden. Eine concentrirte Auflösung wird weder durch Kochen, noch beim Aufbewahren zersetzt, wohl aber eine verdünnte. Es wird dann nämlich 1 Atom Wasser zersetzt und bildet mit den Elementen des Harnstoffs kohlens. Ammoniak. Daher rührt auch die Entwicklung des vielen kohlensauren Ammoniaks beim Kochen des Harns und beim Faulen desselben. Alcohol von 0,816 löst bei 15° C. ungefähr 15, kochend ungefähr gleiche Theile Harnstoff. Aether, flüchtige Oele lösen nur Spuren. — Der Harnstoff verbindet sich mit Basen sowohl, als mit Säuren, ohne die Eigenschaften derselben zu neutralisiren. Concentrirte Säuren zersetzen ihn; verdünnte wirken bei anhaltendem Kochen ebenso. — Der Harnstoff bildet mit Oxalsäure und Salpetersäure krystallinische Verbindungen. Die Krystalle des salpeters. Harnstoffs stellen im vollkommen auskrystallisirten Zustande unter dem Microscop rhomboidische Tafeln dar, theils mit, theils ohne Abstumpfung der spitzen Ecken (vrgl. die Abbildungen bei Simon, l. c. Fig. 21 u. 22).

Das Verfahren zur quantitativen Bestimmung des Harnstoffs ist oben angegeben worden.

†) Vrgl. Rayer, l. c. p. 40.

stoffs lässt sich nur beurtheilen, wenn man sein Gewicht bestimmt und das Verhältniss des Harnstoffs zu den festen Bestandtheilen überhaupt ermittelt. Nach Rayer findet eine krankhafte Vermehrung des Harnstoffs nur sehr selten statt. Prout und Bostock fanden einen Ueberschuss dieses Bestandtheils in mehreren Fällen von Diabetes insipidus; setzt der Harn der Kinder Phosphate ab, so enthält er nach Prout häufig einen Ueberschuss von Harnstoff. Nach Nysten, Simon, Becquerel ist der Harnstoffgehalt in Entzündungen ungeachtet strenger Diät und spärlicher Aufnahme stickstoffhaltiger Nahrung meist nicht vermindert, zuweilen selbst vermehrt.

§. 44. Vermindert wird die Harnstoffmenge in Krankheiten oft schon durch das schwächende Regimen; sie wird geringer in Krankheiten, welche mit absolutem Blutmangel oder Armuth des Bluts an Blutkörperchen verbunden sind; in der Chlorose (Becquerel), in den späteren Stadien des Typhus (Fromherz, Simon). Mehrere Chemiker (Rose, Henry, Prevost und Dumas) vermissten den Harnstoff bei acuter und chronischer Hepatitis; Prout's und Rayer's Erfahrungen stimmen hiemit nicht überein. In der Bright'schen Krankheit fällt mit dem Erscheinen von Eiweiss im Harne eine Verminderung des Harnstoffs zusammen; ähnlich verhält sich zuweilen auch der Harn in chronischen Dyspepsien, im letzten Stadium hectischer Fieber.

Auf den im Blute und in hypdropischen Flüssigkeiten sich findenden Harnstoff kommen wir weiter unten zurück.

§. 45. Harnsäure. Sie lässt sich qualitativ sehr leicht im Harne nachweisen. Bringt man einige Tropfen des Harns oder des Sediments auf ein Platinablech, setzt etwas Salpetersäure hinzu, und erwärmt die Mischung über einer Spirituslampe, so wird die Harnsäure sogleich unter Gasentwicklung aufgelöst. Fügt man nun einen Ueberschuss von Ammoniak hinzu und erwärmt die Mischung, so nimmt die Auflösung eine intensiv purpurrothe Farbe an. Auch unter dem Microscope kann man die Harnsäure leicht an ihren eigenthümlichen Krystallformen (Rhomben ohne oder mit abgerundeten Ecken, Rosetten, an den Rändern gezackte Tafeln, Sterne, kleine Cylinder) *) erkennen. Besteht ein Niederschlag nicht aus Harnsäure, sondern aus einem harnsauren Salz (harnsaurem Ammoniak), so braucht man nur etwas Essigsäure zuzusetzen und man wird nach einigen Minuten die eigenthümlichen Krystalle der Harnsäure erscheinen sehen **).

---

*) Vrgl. die Abbildungen dieser Krystalle in Simon, med. Ch. Fig. 23; Rayer, l. c. Taf. 1; Vogel, l. c. Taf. II. Fig. 10; Bird, l. c. Fig. 1—11. G. Bird verfährt bei dieser Untersuchung auf folgende Weise: Man lässt den Harn einige Zeit ruhig in einem engen Cylinder stehen, giesst dann den grössten Theil der Flüssigkeit ab, während von der zurückgebliebenen trüben Schichte ein Theelöffel voll auf ein Uhrglas gebracht und das etwa gleichzeitig vorhandene harnsaure Ammoniak durch allmähliges Erhitzen aufgelöst wird. Nun entfernt man die darüber stehende Flüssigkeit mittelst einer Pipette und ersetzt sie durch einige Tropfen Wasser. Durch diesen Process erscheinen die Krystalle sehr deutlich. Bird zieht es vor, diese Krystalle bei reflectirtem Lichte zu untersuchen.

**) Die wesentlichsten physicalischen und chemischen Charactere der Harnsäure sind: Die obengenannte krystallinische Form, ohne Geruch und ohne Geschmack, Schwerlöslichkeit in kaltem Wasser (in 10000 Theilen nach Prout und Mitscherlich, in 1720 Th. nach Henry), sehr wenig löslich in kochendem Wasser (in 1400 Th. nach Henry); ohne Veränderung in kalter und erwärmter concentrirter Schwefelsäure, durch

§. 46. Die mittlere Menge der in 24 Stunden im gesunden Zustande ausgeschiedenen Harnsäure schwankt zwischen 0,086 — 1,575 Grammen; nach Becquerel schwankt sie auf 1000 Theile Harn zwischen 0,3 und 0,5. Sie ist verschieden nach Qualität und Quantität der genossenen Getränke und Speisen.

Harn, welcher ein grosses Quantum Harnsäure enthält, ist gewöhnlich hochgefärbt, reagirt sauer, und hat mehrentheils ein grosses specifisches Gewicht, obgleich letzteres nicht nothwendig seyn muss; er erregt beim Lassen ein leichtes Gefühl von Hitze in der Harnröhre. Beim Erkalten lässt er kleine krystallinische Theilchen von Harnsäure zu Boden fallen *); schlägt zugesetzte Salpetersäure augenblicklich aus dem Harne Harnsäure nieder, so muss eine beträchliche Menge derselben als Salzverbindung im Harne enthalten sein. Die Sedimente aus Harnsäure sind niemals farblos, bisweilen blass, gewöhnlich gelb, orangeroth. Der Niederschlag der Harnsäure im Harne wird bedingt a) entweder durch absoluten oder relativen Ueberschuss dieses schwerlöslichen Stoffs im Harne **); oder b) durch die Gegenwart einer freien Säure im Harne, die der Harnsäure die sie in Auflösung erhaltenden Basen raubt. Das harnsaure Sediment kann daher auch ohne Ueberschuss der Harnsäure durch die Zunahme freier Säure im Harne — entstehen. Genuss zuckerhaltiger oder saurer Substanzen, deren Säure durch die Verdauung nicht umgewandelt wird, Säurebildung im Magen, Zurückhaltung der durch die Haut im normalen Zustande abgeschiedenen Milchsäure in Folge gestörter Hautthätigkeit, — diess können die Ursachen der im Harne vorwaltenden freien Säure seyn.

§. 47. Krankhaften Ueberschuss der Harnsäure beobachtet man in Fiebern und acuten Entzündungen, Peritonitis, Pneumonie, Scharlach, nach Fieberparoxysmen; das Erscheinen des Harnsediments im Harne scheint hier oft kritische Bedeutung zu haben ***), im Rheumatismus acutus

---

Salpetersäure beim Erwärmen unter Zersetzung auflöslich; durch Glühen wird sie zerstört und vollkommen verflüchtigt. Zu den Basen verhält sie sich als eine sehr schwache Säure und bildet meist saure, schwer lösliche Salze.

Zur Erklärung der Lösung der Harnsäure im Harne sind verschiedene Meinungen aufgestellt worden: Prout's Meinung ist, dass die Harnsäure immer nur in Verbindung mit Ammonium im Harne gelöst vorkomme; Duvernoy leitet die Löslichkeit der Harnsäure von ihrer Verbindung mit dem Farbestoffe des Harns her; Willis glaubt, dass sich die Harnsäure mit dem Wasser im Momente ihrer Bildung verbinde u. s. f. Genauere Erörterungen dieser Frage, die wir den Chemikern überlassen müssen, enthalten die Werke von Willis (p. 20 und 78), Rayer (p. 43), Bird (p. 27) u. A.

*) Nach Scherer muss das Sediment aus Harnsäure nicht immer krystallinisch, wie Golding Bird meint, sondern kann auch amorph seyn (vrgl. Jahresbericht f. 1841. Bd. II. p. 109).

**) Vermehrte Zufuhr von Stickstoff durch Nahrungsstoffe, schwer verdauliche Diät, Ueberladung des Körpers mit Stoffen, die er nicht vollständig metamorphosiren kann, jedes an anderen Orten, z. B. in der Haut durch Erkältung, feuchte Witterung, raschen Temperaturwechsel, der Ausscheidung des Stickstoffs sich widersetzende Hinderniss, unmittelbar nach der Mahlzeit unternommene körperliche Anstrengungen, können Ursache vermehrter Harnsäurebildung werden.

***) Man beobachtet oft auch Harn, der mit Harnsäure oder harnsaurem Ammonium überladen ist, in acuten Krankheiten ohne eine Spur von kritischer Bewegung.

im Anfange und auf der Höhe der Krankheit (nach reichlichen Aderlässen sah Rayer die Menge der Harnsäure abnehmen). Chelius sah durch den Gebrauch des Vinum seminum Colchici die Menge der ausgeschiedenen Harnsäure sich vermehren. Störungen in den vorzüglichsten Functionen, wie heftige Dyspnöe bei Lungenemphysem und Herzkrankheiten, sehr heftige Schmerzen, Convulsionen oder Delirien, besonders wenn die Anfälle von Fieber begleitet sind, organische Leberkrankheiten, Cancer oder Cirrhose dieses Organs haben nach Becquerel Vermehrung der Harnsäure zur Folge. Nach Prout sind besonders schlaffe scrophulöse Individuen mit sanguinischem Temperamente zu harnsauren Ablagerungen disponirt. Am stärksten ist die Diathese zur Harnsäurebildung in der Kindheit und in dem 40. bis 60 Lebensjahre.

§. 48. Verminderung der Harnsäure begleitet hingegen krankhafte Zustände, in welchen entweder absoluter Blutmangel oder Armuth an Blutkörperchen statt findet, und da, wo das Ammonium vorwiegt; daher in adynamischen Krankheiten, in Chlorosis, Anämie, bei Personen, die in Folge von Säfteverlust in einen hohen Grad von Schwäche verfallen sind; in der Hysterie, im ersten Stadium des Wechselfiebers. Barruel und Simon beobachteten zuweilen Verminderung der Harnsäure im Diabetes mellitus; Fromherz und Geiger sahen solche bei Cancer pylori. Der Harn sehr junger Kinder soll im gesunden Zustande keine Harnsäure enthalten (Scheele, Wackenroder).

§. 49. Das harnsaure Ammonium ist nach Prout schon im Harne gebildet und stellt vorzüglich die pulverigen Sedimente des sauren Harns dar. Unter dem Microscope erscheint es als amorphe körnige Masse, ähnlich wie der phosphorsaure Kalk. Dieser letztere kommt aber nicht im sauer reagirenden, sondern nur im neutralen oder alkalischen Harn als Sediment vor und verschwindet augenblicklich, wenn man ihm auf dem Objectträger etwas Salzsäure zusetzt; gewöhnlich entstehen zugleich viele Luftblasen. Das Sediment von harnsaurem Ammoniak, ebenso behandelt, verwandelt sich durch Zusatz von Salzsäure in die rhombischen Krystalle von Harnsäure.

Gegen Salpetersäure verhalten sich die harnsauren Salze wie die Harnsäure selbst in Bezug auf purpurrothe Färbung etc.

Harnsaures Natron bildet selten für sich ein Sediment. Unter dem Microscope erscheint es in Form von Kugeln, untermengt mit kleinen sternförmig gruppirten Prismen, welche Simon l. c. Fig. 29 abgebildet hat; es lässt sich hiedurch leicht von dem beigemischten harnsauren Ammoniak und anderen Substanzen unterscheiden.

Die Basen der harnsauren Salze erkennt man in den Sedimenten auf folgende Weise. Nachdem man durch die Behandlung mit Salpetersäure überhaupt ermittelt hat, dass es harnsaure Verbindungen sind, behandelt man einen Theil davon mit Alcohol, trocknet ihn und calcinirt ihn in einem Platintiegel; wird nun das Wasser, womit man den Rückstand behandelt, alkalisch, so hatte das Urat offenbar ein fixes Alkali zur Basis; trübt sich die Flüssigkeit durch Platinchlorid, so ist es Kali; im entgegengesetzten Falle ist es Natron oder Kalk; letzteren erkennt man durch Oxalsäure*).

§. 50. Ueberschuss der harnsauren Salze und besonders des harnsauren Ammoniums beobachtet man in acutem Rheumatismus, in der Gicht, in entzündlichen Krankheiten.

---

*) Siehe das Verfahren zur quantitativen Bestimmung des harnsauren Ammoniums und Natrons in Simon, l. c. II. p. 875 u. 876.

§. 51. Die Mengen der feuerbeständigen Salze im Harne sind bei verschiedenen Individuen verschieden, ohne in bestimmten Verhältnissen zu Alter und zu Geschlecht zu stehen; sie sind auch verschieden bei einem und demselben Individuum in gleichen Zeiten. Sie differiren auf den in 24 Stunden gelassenen Harn von 4,84 Gramm. bis 24,5 Gramm. Erdphosphate fand Lecanu im Harne der Greise in geringerer Menge als in dem von Kindern.

Die Quantität der Salze schwankt im pathologischen Harne ausserordentlich. In den meisten pathologischen Zuständen nimmt der Salzgehalt des Harns ab, Vermehrung des Salzgehalts gehört zu den Seltenheiten *). Die Verminderung der Salze findet meist auf Kosten des Kochsalzes statt; die schwefel- und phosphorsauren Verbindungen sind weniger dabei betheiligt. Prout fand eine Abnahme oder gänzlichen Mangel der Chlorüre im Harne der Sterbenden und sucht diess aus der Unthätigkeit der gastrischen Functionen zu erklären.

§. 52. Der an Erdphosphaten **) reiche Harn zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Meist ist dieser Harn hell, blass von Farbe, bisweilen aber auch dunkel, von geringem spec. Gewicht; er ist neutral, oder reagirt schwach oder stark alkalisch; ist dieser Harn auch oft sogleich nach dem Lassen noch schwach sauer, so verschwindet doch in kürzester Zeit die saure Reaction, der Harn trübt sich und bedeckt sich mit einer schillernden, fettähnlichen Haut, in der man unter dem Microscope die characteristischen prismatischen Krystalle des Tripelphosphats erkennt. Auch setzt sich bald in dem Harne ein meist weisses, graues, isabellgelbes oder röthliches Sediment ab; die weissen und grauen Sedimente bestehen vorzüglich aus Erdphosphaten und Schleim, die gelb oder röthlich gefärbten sind mit harnsauren Salzen vermengt ***). Man darf mit

---

*) Nach Becquerel nimmt in Krankheiten, in welchen sich der Harnstoff nur wenig vermindert, auch der Salzgehalt nicht wesentlich ab, während da, wo die Quantität des Harnstoffs bedeutend zurückweicht, ein Gleiches auch mit der der Salze stattfinde. Hiegegen bemerkt jedoch Simon, dass im Entzündungsharne, in welchem der Harnstoff noch mehr als im normalen Harn beträgt, dennoch die Menge der Salze sich ausserordentlich vermindere.

**) Ueber die Genesis der Phosphorsäure im Harne vrgl. Bird, l. c. p. 86.

***) „Treten die phosphatischen Sedimente unbeständig auf, so dass sie binnen wenigen Tagen verschwinden und wiederkehren, so besitzt der Harn eine dunkle bernsteinartige Färbung, eine grössere Eigenschwere, einen Ueberschuss an Harnstoff, und nachdem er der Ruhe überlassen worden, ein irisirendes Häutchen an der Oberfläche. Ein derartiger Urin wird besonders dann ausgeleert, wenn gewisse Formen irritativer Dyspepsie zugegen sind und der Reichthum an Phosphaten einer Störung der Assimilation zugeschrieben werden kann. Ein andermal wechselt die Farbe des phosphatischen Urins vom blassen Bernsteinartigen zum Braunen oder Grünlichbraunen, zugleich besitzt er einen äusserst unangenehmen Geruch, reagirt alkalisch und enthält einen dicken, zähen, oft von Blut tingirten Schleim, in welchem grosse Tripelphosphatkrystalle und amorphe Massen von phosphorsaurem Kalk verwickelt sind. Diese Varietät wird fast immer bei Steinirritationen oder Leiden der Blasenschleimhaut angetroffen (Golding Bird, l. c. p. 83)." Schon Berzelius machte die Bemerkung, dass der zu einer gewissen Tageszeit gelassene Harn phosphatische Sedimente enthalten könne, während sie dem zu anderen Tageszeiten gelassenen Urin gänzlich fehlen. Bei gichtischen Individuen pflegen im Abendurin phosphatische Sedimente vorzukommen, während der Morgenharn reich an harnsaurem Ammoniak erscheint. Golding Bird

dem an Erdphosphaten reichen und gleich beim Lassen Krystalle dieser Salze zeigenden Harne nicht jenen Harn verwechseln, in welchem sich diese Krystalle erst später durch den Process der Fäulniss, d. h. durch Verwandlung des Harnstoffs in kohlensaures Ammonium bilden. Hier geht die Krystallbildung langsam, dort aber schnell von statten, insbesondere wenn der Harn noch ausserdem Schleim, Eiter oder Samen enthält.

§. 53. Die microscopischen und chemischen Charactere der Erdphosphate, der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia (Tripelphosphat), des phosphorsauren Kalks sind bereits oben (siehe Harnsedimente) angegeben worden*).

Es gibt krankhafte Zustände, in welchen die Erdphosphate im Harne absolut zunehmen, wie in Rhachitis, Knochenerweichung, Caries, in manchen Arten von Gries, ferner in Dyspepsien, in Krankheiten mit gesunkener Energie des Nervensystems, Schwächestadium nach acuten Krankheiten, in der Spinalirritation, im hohen Alter, in Marasmus senilis, in örtlichen Krankheiten der Nieren und Blase, nach Verletzungen der Lendengegend u. s. f. **).

In anderen krankhaften Zuständen nimmt die Menge der Erdphosphate ab oder verschwindet ganz; dann entsteht bei Zusatz von freiem Ammoniak zum Harne keine Fällung.

§. 54. Die freie Säure im Harne hält Berzelius für Milchsäure und glaubt, dass sie vorzüglich aus den Muskeln in den Harn gelange. Die Vermehrung der freien Säure erkennt man oberflächlich aus der Reaction des Harns auf blaues Lacmuspapier***).

§. 55. Die Hippursäure, welche man früher mit der Benzoësäure verwechselt zu haben scheint und die sich statt der Harnsäure im normalen Harne der Herbivoren findet, wurde auch im Harne junger Kinder und Diabetischer (Lehmann) entdeckt; doch hält sie Lehmann nur für ein Product der Zersetzung †).

§. 56. Der an kleesauren Salzen, besonders kleesaurem Kalke, reiche Harn ist nach Bird's Beobachtungen keineswegs so selten, als man bisher angenommen hat. Dieser Harn ist meist schön bernsteinfarben, oft dunkler, bisweilen auch blässer als der normale, von einem zwi-

---

zieht nun aus seinen Erfahrungen folgendes Resultat: „Sind die phosphatischen Ablagerungen unabhängig von Störungen der Harnwege, so besitzt der Nacht- (Digestions-) Harn ein bedeutendes Sediment, während dasselbe im Morgenurin fehlt oder durch ein aus Harnsäure und ihren Salzen bestehendes ersetzt wird; dabei ist der Harn so ziemlich normal gefärbt, und seine mittlere Dichtigkeit nie unter, oft über dem Normalgrade. Wo dagegen das phosphatische Salz von den obbenannten Leiden bedingt ist, dort erscheint der Harn blass, wolkigt, seine Dichtigkeit sinkt und zwar bedeutend unter das Normale herab, und die phosphatischen Sedimente werden im Nacht- und Morgenharn gleichmässig angetroffen (l. c. p. 93.)“.

*) Ueber quantitative Bestimmung der Erdphosphate vergl. Simon, l. c. II. p. 379; über Berechnung der Phosphorsäure im Harne Rayer, l. c. §. 150.

**) Nach vorübergehenden Geistes- oder Körperanstrengungen erscheint zuweilen phosphatisches Sediment im Harne.

***) Vrgl. die Methode zur Befreiung der freien Milchsäure im Harne in Lehmann, Lehrb. der physiolog. Chemie, Bd. 1. S. 286 und Simon, Jahresbericht für 1841. S. 48.

†) Ueber die Prüfung des Harns auf Hippursäure vrgl. Rayer, l. p. 59 und Simon, l. c. II. p. 392.

schen 1,015—1,025 schwankenden spec. Gewichte, das auch nach den verschiedenen Tageszeiten variirt *).

§. 57. Bird gibt folgende Methode für die Diagnose der Oxalate an: Man lässt den Harn in einem engen Gefässe ruhig stehn, leert dann den grössten Theil der Flüssigkeit ab, und bringt einen Theil der unteren trüben Schicht auf ein Uhrglas. Erwärmt man nun diesen über einer Spirituslampe, wobei man das Glas in eine kreisende Bewegung versetzt, so dass sich das Sediment im Mittelpunkte des Glases ansammelt, entfernt hierauf die Flüssigkeit mittelst einer Pipette und ersetzt dieselbe durch einige Tropfen Wasser, so wird das freie Auge leicht ein weisses glänzendes Sediment erblicken, das unter dem Microscope die characteristische Octaëderform der kleesauren Krystalle ohne Schwierigkeit erkennen lässt **). Siedende Essigsäure, Liquor potassae oder Ammoniak greifen die oxalsauren Salze nicht an, während die Phosphate in der ersteren, die Urate in den beiden letzteren löslich sind: dagegen löst ein Tropfen Salz- oder Salpetersäure die Oxalate rasch auf. Wird eine geringe Quantität des Sediments auf einem Platinplättchen verbrannt, so verwandelt sich der oxalsaure Kalk in ein Carbonat, das unter Gasentwicklung sich in Säuren schnell auflöst.

Sehr häufig kommt gleichzeitig mit dem kleesauren Kalk eine grosse Menge Epithelialzellen im Harne vor; zuweilen findet man auch Harnsäure und Tripelphosphatkrystalle. Zucker konnte Bird nie in diesem Harne finden; auch sah er die kleesaure Diathese niemals mit Nierengranulation complicirt.

§. 58. Die Kleesäure kann nach Wöhler's Versuchen aus dem Magen in das Blut übergehen und sowohl frei als in Verbindung mit Basen durch den Urin ausgeschieden werden, daher manche Chemiker das Vorkommen der Kleesäure im Harne aus dem Genusse oxalsäurehaltiger Nahrungsmittel ableiteten. Andere Chemiker, wie Prout, Willis, suchen die Entstehung der Kleesäure aus der Zersetzung der Harnsäure zu erklären. Ihrer Bildung scheint häufig eine Störung der Digestions- und Assimilationsthätigkeit und eine Depression der Nervenenergie zu Grunde zu liegen. Häufig sind mit der kleesauren Diathese Magenleiden, Dyspepsie, Abmagerung, nervöse Reizbarkeit, Lendenschmerz, Beeinträchtigung des männlichen Geschlechtsvermögens — kurz ähnliche Erscheinungen wie im Diabetes — verbunden. Donné will den kleesauren Harn bei Erwachsenen beinahe constant in Begleitung von Samenergiessungen gesehen haben; samenhaltiger Urin ist beinahe nie ohne Coëxistenz von kleesaurem Kalk vorgekommen. In Scrophulosis, Rhachitis will man bei Kindern den kleesauren Harn beobachtet haben.

§. 59. Bereits oben wurde bemerkt, dass durch Fäulniss der Harnstoff, besonders unter dem Einflusse höherer Temperatur, sich in kohlensaures Ammonium verwandelt, welche Zersetzung zuweilen schon

---

*) Zuweilen ist der Harn von geringem spec. Gewichte; doch ist diess, wie Bird bemerkt, in den meisten Fällen eine blos vorübergehende Erscheinung. Brett hat dagegen in einem Falle den oxalathaltigen Harn mit einem spec. Gew. von 1,060 gefunden. Die Ursache des hohen spec. Gewichtes sucht Bird in dem oft bedeutenden Ueberschusse von Harnstoff; doch steigt auch die Quantität des Oxalats gewöhnlich mit dem spec. Gewichte. Der Nachtharn enthält gewöhnlich die Oxalate in grösserer Menge als der Morgenharn.

**) Siehe die Krystallformen des kleesauren Kalks und ihre Varietäten in Bird, l. c. p. 65 und Fig. 18, 19 und 20.

in der Harnblase beginnt, wenn aus irgend einer Ursache der Harn lange in derselben zurückgehalten wird. In manchen krankhaften Zuständen scheint aber eine solche Verwandlung schon in der Niere selbst während der Secretion des Harns vor sich gehn zu können. Man hat die Absonderung eines ammoniakalischen Harns von sehr stinkendem Geruche und stark alcalischer Reaction, der es nicht erst durch Retention in der Blase geworden war, in Krankheiten des Nervensystems, Gehirns, Rückenmarks, in typhösen Fiebern, im Scorbut, in Diabetes mellitus, in Krankheiten der Blase und Niere beobachtet. Von der Gegenwart des kohlensauren Ammoniaks im Harne überzeugt man sich durch die starken weissen Nebel, die sich aus dem Harne erheben, sobald man ihm einen mit rauchender Salzsäure befeuchteten Glasstab nähert; fügt man zum filtrirten Harne Salpetersäure, so entsteht durch die entweichende Kohlensäure starkes Aufbrausen *).

§. 60. Das Cystin oder Blasenoxyd wird sowohl als Bestandtheil von Harnsteinen, als auch aufgelöst und mechanisch suspendirt in der Harnflüssigkeit gefunden. Der cystinhaltige Harn ist meist grünlich gelb; von eigenthümlichem, bisweilen penetrirendem fötiden Geruche, von etwas öligtem Aussehen, hohem spec. Gewichte; erscheint manchmal grün, nachdem er eine Zeit lang der Ruhe überlassen war (wahrscheinlich in Folge des Freiwerdens von Schwefel aus dem Cystin).

Die Cystinsedimente sind weiss oder blassgrau, und gewöhnlich mit Schleim, oft auch mit harnsaurem Ammonium untermengt. Durch Erhitzen löst sich das harnsaure Ammonium auf, das Cystin bleibt unverändert, bis es durch etwas Salzsäure allmählig zum Verschwinden gebracht wird. Meist ist aber auch Cystin in dem Harne aufgelöst und wird durch Essigsäure daraus gefällt.

§. 61. Vermuthet man Cystin in einem Sedimente, so soll man nach Bird die etwa vorhandenen Urate durch Erhitzen auflösen, den Rückstand mit einigen Tropfen Ammoniak digeriren und die ammoniakalische Lösung auf einer Glasplatte verdampfen lassen. Die alsdann leicht unter dem Microscope erkennbaren Cystinkrystalle stellen entweder flache 6 seitige bald vollkommen durchsichtige, bald im Centrum opake Blättchen dar, oder erscheinen als runde, am Rande gezackte, im Mittelpunkte opake Flecken; zuweilen hängen mehrere Blättchen zusammen und bilden eine vielwinklige Platte **). Alle diese Krystalle zeigen bei polarisirtem Lichte eine schöne Farbenentwicklung; und zeichnen sich vor allen anderen Sedimenten durch ihre Löslichkeit in Ammoniak und Salzsäure aus.

Bird will Zusammenhang des Cystinharns mit scrophulöser Diathese, nicht aber, wie Andere, mit Diabetes beobachtet haben ***).

§. 62. Die natürliche Farbe des Harns scheint von einem oder mehren Farbestoffen herzurühren, welche einzeln darzustellen jedoch nicht gelingt. In krankhaften Zuständen wird häufig der Farbstoff (das Harnroth, Uroerythrin) vermehrt; besonders beobachtet man eine solche Vermehrung des Farbstoffs in Fiebern, Rheumatismen, in gewissen Fällen von Ascites, die aus Leberkrankheiten, namentlich Cirrhose, ihren

---

*) Ueber quantitative Bestimmung des kohlens. Ammoniaks vergl. Simon, l. c. II. pag. 391.

**) Siehe die Krystallformen des Cystins in Bird, l. c. Fig. 13—15; Simon, l. c. Fig. 32.

***) Ueber das im Harne äusserst selten vorkommende Xanthoxyd oder Harnoxyd (harnigte Säure) vrgl. Willis, l. c. pag. 118 und Bird, l. c. p. 59.

Ursprung nehmen; zuweilen zeigt sich auch die Vermehrung des Farbstoffs habituell bei manchen reizbaren Subjecten, erfolgt auf leichte Diätfehler, Erkältung u. s. f. Die gelbliche, rothe, purpurne, braune Farbe der Harnsedimente rührt von diesem Uroerythrin her, welches nach Duvernoy den Harnstoff zur Zersetzung disponirt. Immer kommt das Harnroth zusammen mit der Harnsäure vor, vermehrt sich mit dieser oder wird geringer an Menge, wenn weniger Harnsäure zugegen, und fällt mit der Harnsäure und dem harnsauren Ammonium zu Boden, sie mehr oder weniger roth färbend. In manchen nervösen Affectionen, Hysterie u. dgl. erscheint der Harn entfärbt.

§. 63. Die seltenen Fälle von blauem und schwarzem Urin hängen von besonderen dem Harne beigemischten Farbestoffen ab, die man als Cyanurine und Melanurine beschrieben hat. Blauer Urin kann auch dadurch entstehen, dass sich in der Niere der Harnstoff in Blausäure zerlegt und diese auf ein Eisensalz im Harne trifft, wodurch sich ein Niederschlag von Berlinerblau bildet *) Zufällige Farbenveränderungen des Harns in Roth, Schwarz, Gelb, Blau u. s. f. können durch Mengung des Harns mit Blut, durch den Genuss rother Rüben, der Früchte von Cactus opuntia, von Campeschenholz, Färberröthe, Heidelbeeren, schwarzen Kirschen, Rhabarber, Indigo u. dgl. m. verursacht werden **).

§. 64. Von der Schleimhaut der Harnwege abgestossene Epithelialzellen finden sich oft dem Harne bald in grösserer, bald in geringerer Menge beigemengt.

Der auf der Schleimhautfläche der Harnwege abgesonderte Schleim findet sich selbst in dem bei der Entleerung durchsichtigen Harne, jedoch in sehr verschiedener Menge; meist ist der am Anfange der Entleerung gelassene Harn (der auf dem Boden der Blase ruhende Harn) reicher an Schleim als der später gelassene, wovon man sich leicht überzeugt, wenn man den Urin in verschiedenen Gläsern auffängt.

Der Schleim erscheint in Folge von Reizung oder Entzündung der Schleimhaut der Blase, Ureteren oder des Nierenbeckens in abnormer Menge im Harne, trübt diesen, bildet eine flockige Wolke in ihm, die sich bald zu Boden setzt, oder stellt sich in Form eines halbdurchscheinenden, gallertartigen, weissen, graulichen, gelblichen, beim Decantiren der Harnflüssigkeit lange zähe Fäden spinnenden Sedimentes dar. Zäh und klebrig wird der Schleim besonders bei vorherrschender Alcalescenz des Harns. Meist reagirt der schleimhaltige Harn alcalisch; nur der frisch gelassene ist neutral und in äusserst seltenen Fällen säuerlich; er geht leicht in Zersetzung über; der Schleim kann mit Krystallen von Harnsäure, phosphorsaurer Ammonium-Magnesia oder mit amorphem Pulver aus harnsaurem Ammoniak, phosphorsaurem Kalke vermengt seyn.

§. 65. Filtrirt man den schleimhaltigen Harn, so lang er noch warm ist, so bleibt der Schleim auf dem Filter zurück und bildet beim Vertrocknen einen firnissartigen Ueberzug auf dem Papiere, der mit Wasser befeuchtet wieder seine gewöhnlichen Charactere annimmt. Unter dem Microscope erkennt man Epitheliumzellen und Schleim- oder Eiterkörperchen. Erwärmt man einen mit reinem Mucus überladenen Harn, so wird derselbe durch Vertheilung und Auflösung unsichtbar; auch der Harn, welcher schleimig-eiterige Massen enthält, wird in der Hitze etwas durch-

---

*) Vrgl. Fälle von blauem und schwarzem Harne Willis, l. c. p. 144. u. ff.
**) Vrgl. Rayer l. c. §. 111.

sichtiger, weil das Eiweiss in kleinen Flocken gerinnt, der Mucus aber und die Urate sich lösen. Von Eiweiss lässt sich der Schleim leicht unterscheiden: der letztere braucht längeres Kochen als das Eiweiss, um niedergeschlagen zu werden und löst sich in Salpetersäure auf.

§. 66. Der mit Eiter gemengte Harn hat ein trübes, milchigtes Aussehen; der Eiter ist im Harne suspendirt, nicht aufgelöst; der eiterhaltige Harn, ruhig stehen gelassen, trennt sich in zwei Schichten, eine obere molkenartige mehr oder weniger klare, und eine untere eitrige undurchsichtige. Durch das Microscop erkennt man, auch wenn Eiter nur in geringer Menge im Harne enthalten ist, die granulirten Eiterkörperchen oder, wenn diese bereits Zersetzung erlitten haben, ihre Kerne*). Doch kann, wie Scherer beobachtete, auch Eiter im Harne sein, ohne dass sich Eiterkörperchen durch das Microscop unterscheiden lassen; nämlich dann, wenn durch Zersetzung des Harnstoffes der Harn sehr reich an kohlensaurem Ammoniak ist**).

§. 67. Der eiterhaltige Harn ist bald sehr sauer, bald neutral oder alkalisch; an der Luft und bei warmer Temperatur geht er bald in Zersetzung über. Vorwiegende Alcalescenz, Zusatz von kaustischem Kali oder Ammoniak verwandelt den Eiter in eine sehr klebrige fadenziehende Masse. Der Eiter ist immer albuminhaltig und gerinnt daher zum Theil beim Kochen; mit Aether behandelt, liefert er eine ziemliche Menge Fett.

Oft ist die Auffindung von Eiter im Harne das einzige Zeichen einer verborgenen Krankheit irgend eines Theils des uropoëtischen Apparats. Doch können auch Abscesse der Samenbläschen, der Prostata, der umgebenden Theile der Harnröhre oder Blase sich in die Harnwege öffnen und den Harn eitrig machen; bei Frauen kann Eiter aus der Scheide und der Gebärmutter dem Harne beigemengt seyn. Auch durch Ausscheidung aus dem Blute scheint Eiter in den Harn zu gelangen***).

§. 68. Blut im Harne kann aus den Nieren, den Harnleitern, der Blase, der Harnröhre stammen. Der blutige Harn hat eine blutrothe, braunrothe, schwärzliche Farbe, setzt ein röthliches Sediment von Blutkügelchen und Fibrine ab, wird durch Salpetersäure und Erhitzen trüb; in dem Sedimente erkennt man unter dem Microscope deutlich die Blutkügelchen, zuweilen von regelmässiger Form, oft gekerbt, am Rande gezackt, gewöhnlich mit scharf begränzten Rändern und deutlich concaver Oberfläche. Ist die Blutung bedeutend, so bilden sich Gerinnsel, die entfärbt zuweilen unter Beschwerden ausgestossen werden. Sind die Blutkörperchen bereits zersetzt, so kann der Blutharn doch noch durch folgendes Merkmal nach Scherer erkannt werden. Das durch Kochen im Bluthame gebildete Coagulum ist stets röthlich gefärbt; der Harn aber büsst die dunkle Farbe nach dem Kochen und Filtriren ein. Rührt hingegen die rothe Farbe von Harnstoff her, so ist das gebildete Coagulum weiss und nicht röthlich; hingegen behält der Harn die Farbe bei.

---

*) Die Eiterkörperchen im Harne sollen etwas grösser und weniger granulirt seyn als die des Lungeneiters (Simon).

**) Der Eiter ist dann zu einer gelatinösen Flüssigkeit aufgelöst, welche eine trübe, nicht sedimentirende Beschaffenheit besitzt, und in der man unter dem Microscope wohl eine Masse kleiner Kerne, gemischt mit Krystallen der phosphorsauren Ammoniak-Magnesia etc., aber keine Eiterkügelchen beobachtet.

***) Vrgl. über Eiterresorption und Eiterablagerung im Harne Willis, l. c. p. 186. und ebendas. die Note 77 von Heusinger.

§. 69. Der eiweisshaltige Harn und die krankhaften Zustände, denen er eigenthümlich ist, waren schon Gegenstand früherer Betrachtungen*). Hier genüge es, sein chemisches Verhalten kurz zu beleuchten.

Der eiweisshaltige Harn, der mit granulirtem Zustande der Niere (Bright'scher Krankheit) verbunden vorkommt, hat immer ein geringeres specifisches Gewicht als der normale, und Harnstoff und Harnsäure sind in diesem Harne in demselben Maasse vermindert als die Menge des Eiweisses darin zunimmt. Verschieden von diesem albuminösen Harne ist jene Abart, in welcher bei vermehrter Eigenschwere neben dem Albumen auch die normale Menge von Harnstoff und Harnsäure im Harne enthalten ist, wie solches unter anderen in manchen fieberhaften Krankheiten beobachtet wird.

§. 70. Die sichersten Reagentien auf Eiweiss im Harne sind die Erhitzung und die Salpetersäure. Durch Erhitzung kann man sehr kleine Mengen von Eiweiss erkennen. Erhitzt man den Harn langsam in einem Reagenzgläschen, so zeigen sich zuerst im obersten Theile der Flüssigkeit kleine weisse Wölkchen oder Streifen, die von den Wandungen des Glases sich immer mehr der Mitte nähern. Ein sehr viel Eiweiss haltender Harn nimmt schnell ein milchigtes Aussehen an. Bei anhaltendem Kochen schrumpft das Coagulum zusammen und wird kleiner. Reagirt der Harn sehr alkalisch, so gerinnt das Eiweiss gewöhnlich durch die Erhitzung nicht, weil das Eiweiss durch das freie Alkali gelöst erhalten wird. Bringt man mehrere Tropfen Salpetersäure hinzu, so wird das Eiweiss augenblicklich niedergeschlagen. Trübt sich ein alkalischer Harn durch Erhitzung, so besteht der Niederschlag gewöhnlich aus Phosphaten und er löst sich durch Salpetersäure ganz auf. Hat man einen solchen Harn vorher sauer gemacht, so trübt er sich durch das Kochen nicht. — Die Salpetersäure trübt den albuminösen Harn und schlägt milch- oder graulichweisse Flocken nieder, welche ausgewaschen in kaustischem Kali sich lösen und durch Essigsäure aus der Lösung nicht gefällt werden. Aber auch Harnsäure und harnsaures Ammoniak wird durch Salpetersänre niedergeschlagen; doch löst das harnsaure Ammoniak sich wieder in der Hitze und in einem Ueberschuss von Salpetersäure auf. Mit Unrecht glaubt man, dass das im Harn enthaltene Eiweiss sich durch einen Ueberschuss an Salpetersäure auflöse; in einer grossen Menge Salpetersäure schrumpft das Albumen zusammen und dadurch wird das Coagulum kleiner, dass die Urate sich in dem Ueberschusse an Salpetersäure auflösen**).

---

*) Vrgl. Bd. I. S. 178.

**) Griffith hat die Bemerkung gemacht, dass bei Anwesenheit geringer Mengen Albumins die durch einige Tropfen Salpetersäure niedergeschlagene Wolke durch Schütteln wieder verschwindet; die durch Kochen gebildete Albumin-Wolke verschwindet durch Hinzufügen von 1 oder 2 Tropfen Säure und Umschütteln. Wenige Tropfen mehr schlagen das Eiweiss nieder und ein ferneres beträchtliches Uebermaass löst es wieder auf. Desshalb ist Bildung einer Wolke durch Kochen, die sich durch 1 oder 2 Tropfen Säure wieder löst, kein Beweis für Abwesenheit des Albumins. Der Werth der Salpetersäure hängt rein vom Verhältnisse ab, in dem sie hinzugefügt wird. Einige Tropfen genügen nicht; mässiger Ueberschuss muss angewendet werden; doch muss bedeutend weniger Säure hinzugegossen werden, als die Menge des Harns beträgt; denn eine etwa der Quantität des Harns gleiche Menge Säure bringt eine zweite Lösung hervor. Wunderlich macht darauf aufmerksam, dass der zu-

§. 71. Schon der gesunde Harn enthält Spuren von Fett; als fettigen Harn bezeichnet man jenen, welcher eine grössere Menge Fetts als im normalen Zustande enthält. In allen Fällen kann man das Fett im Harne leicht mittelst des Microscops erkennen. Entweder enthält der Harn das Fett allein, oder in Verbindung mit Albumen, wodurch er gewöhnlich ein milchigtes Aussehen bekommt (chylöser oder milchigter Harn). Lässt man einen solchen Harn stehn, so bildet sich oft nach einigen Stunden auf seiner Oberfläche eine rahmartige Schicht, die niemals in gleicher Deutlichkeit auf dem blutigen oder eiterigen Harne wahrzunehmen ist. Hiemit darf man jedoch nicht jenes schillernde fettähnliche Häutchen verwechseln, welches häufig auf der Oberfläche eines länger stehenden Harnes sichtbar wird und aus kleinen Krystallen von Harnsäure, harnsaurem Ammonium, phosphorsaurer Ammonium-Magnesia, die leicht unter dem Microscope unterschieden werden, besteht. Auch darf man sich nicht durch das Fett im Harne, der in unreinen fettigen Gefässen aufbewahrt worden ist, täuschen lassen.

§. 72. Die Annahme, dass in dem Harne von Wöchnerinnen, Säugenden und manchen Kranken alle Bestandtheile der Milch enthalten seyn können, beruht auf Thatsachen, die noch vielfacher Beanstandung unterliegen. Ein milchigtes Aussehen des Harns ist weit entfernt, für wirklichen Milchgehalt dieses Secrets zu bürgen, und kann durch Eiweiss, Fett, Eiter, ja selbst durch Phosphate und Urate hervorgebracht werden *). Der chylöse Harn scheint in heissen Gegenden, in Brasilien, auf Isle de France, manchmal mit Haematurie verbunden, endemisch vorzukommen. Zuweilen ist auch Fibrine im Harne enthalten, so dass er, sobald er gelassen ist, von selbst zu einer gallertartigen Masse erstarrt.

§. 73. Auch Kaseïn soll im Harne gefunden worden seyn **). Für einen dem Kaseïn verwandten Stoff hält Golding Bird das neuerlichst im Harne Schwangerer beobachtete sogenannte Kyestein.

Lässt man nämlich den Harn Schwangerer in einem Glascylinder stehn, so zeigt sich bald eine baumwollenartige Wolke, welche sich innerhalb 2 — 6 Tagen in mehrere kleine opake fettglänzende Körperchen auflöst, die zur Oberfläche emporsteigen und einen fettähnlichen Schaum bilden, der 3 bis 4 Tage stehen bleibt; der Urin wird dann trübe, und kleine Flocken sinken zu Boden oder hängen sich an die Wände des Gefässes hautartig an. Betrachtet man diesen hautartigen Ueberzug des Harns unter dem Microscope, so erscheint er als gelbe Flocken, die aus kleinen Körnern zusammengesetzt sind, zugleich aus einer amorphen dunkleren Materie mit zahlreich darin zerstreuten prismatischen Krystallen. Diese und die amorphe Materie werden von Essigsäure gelöst, nicht aber von Ammoniak; Ammoniak löst dagegen die Kügelchen des Kyesteins.

---

erst mit einer geringen Menge Salpetersäure auf Albumin behandelte Harn durch Hitze nicht mehr coagulirt.

Ueber quantitative Bestimmung des Albumens, des Harnstoffs, der Extractivstoffe, der Salze im eiweisshaltigen Harne vrgl. Simon, l. c. II. p. 382 u. ff.

*) Vrgl. Fälle von Oel, Fett im Harne in Rayer, l. c. §. 221. u. Willis, l. c. p. 167 u. 168. — Ueber quantitative Bestimmung des Fetts im Harne s. Simon, l. c. II. p. 386.

**) Fälle dieser Art sind zusammengestellt und beschrieben in Willis, l. c. p. 161 und Rayer, l. c. §. 217. — Wie man das Kaseïn bestimme, darüber vrgl. Simon, l. c. II. p. 387.

§. 74. Bird hält den Fettgehalt des Kyesteinhäutchens für wahrscheinlich dem Kaseïn nahe verwandt, wiewohl das Kyestein nicht gleich dem Kaseïn gefällt wird. Er will in dem Harne Schwangerer nach längerem Stehen einen Geruch von faulem Käse wahrgenommen haben. Zwar sei das Kyestein allein für sich kein sicheres, aber doch immer ein werthvolles Zeichen der Schwangerschaft. Kane beobachtete es auch während der Lactation, besonders wenn die Milchsecretion aus den Brüsten gehindert war. Von dem Fetthäutchen, welches zuweilen auf dem Harne von Personen, die an Phthisis, Blasencatarrh u. s. f. leiden, erscheint, unterscheidet sich das Kyestein, dass letzteres meist schon nach 1—2 Tagen sichtbar wird und sich nur langsam entwickelt, während jenes Häutchen nicht vor beginnender Zersetzung des Harns, dann aber rasch erscheint; auch ist dieses Häutchen weit weniger zäh und zusammenhängend als das Kyestein *).

§. 75. Verschieden von Blut-, Schleim-, Eiter-Körperchen, Fettkügelchen und Epitheliumzellen sind andere organische im Harne zuweilen vorkommende Kügelchen, die oft blasenförmig, doppelt so gross als ein Schleimkörperchen, fast wie eine Epithelialzelle, schwach granulirt sind, ihre Kerne beim Behandeln mit Essigsäure langsamer als Schleim- und Eiterkörperchen entwickeln und durch Wärme keine deutliche Veränderung erleiden. Sie sind meist sehr sparsam im Harne von Schwangern, bei Blasencatarrh und Blasenreizung häufig neben den Schleimkörperchen, in der Bright'schen Krankheit enthalten und bilden daher nur selten einen sichtbaren Bodensatz.

Im Morbus Brightii sieht man im Harne nicht selten eigenthümliche röhren-, schlauchförmige, cylindrische, granulirte Körperchen, ihrem Diameter nach den feinsten Harnkanälchen der Nieren ähnlich, denen sie auch wirklich vielleicht Ursprung und Gestalt verdanken.

§. 76. Durch Sperma, das dem Harne beigemischt ist, werden Wolken und Bodensätze gebildet, die sich dem Aussehen nach kaum von Mucus unterscheiden lassen. Lässt man aber solchen Harn 24 Stunden lang in einem engen Reagenzgläschen stehen, so legen sich die Zoospermen auf den Boden des Gefässes und man kann alsdann mittelst des Microscops in dem Sedimente die Samenthierchen leicht an ihrer characteristischen Gestalt erkennen.

§. 77. Bei Nieren- oder Blasenkrebs soll zuweilen mit dem Harne eine mit Blut vermischte gehirnartige Masse entleert werden und nach Schönlein soll durch chemische Analyse eine dem Gehirnfette analoge Substanz aus dem Harne dargestellt worden seyn. Ob man Tuberkelmasse im Harne unterscheiden könne, ist zweifelhaft.

§. 78. Im Harne kann als anomaler Bestandtheil Zucker, der dem Traubenzucker analog ist, enthalten seyn und diese Veränderung ist mit

*) Lehmann konnte aus dem Kyestein-Häutchen mit Aether ein schmieriges Fett ausziehen, welches, mit Kali verseift und durch Schwefelsäure zerlegt, den Geruch nach Buttersäure entwickelte; auch Lehmann hält das Kryestein für eine Proteinverbindung. Scherer fand darin kein Fett; letzterer will auch in dem Harne von Männern und nicht schwangeren Frauen in derselben Zeit des Stehens ein dem bei Schwangeren beobachteten ganz gleiches Häutchen gesehen haben, namentlich wenn der Harn alcalische oder neutrale Reaction beim Lassen besass; nach ihm besteht das Häutchen in aufgelöstem Schleimstoffe, der, beim Stehen aus der Luft Sauerstoff anziehend, dadurch in einen unlöslichen Zustand übergeht.

einem krankhaften, unter dem Namen des Diabetes mellitus bekannten und später zu schildernden Zustande verbunden. Der zuckrige Harn, schon an seinem süssen Geschmacke erkennbar, übertrifft den normalen Harn ungeachtet der Verminderung anderer fester Bestandtheile, wie des Harnstoffs und der Salze, an specifischer Schwere. Am leichtesten entdeckt man den Zuckergehalt, indem man mittelst Ferments (Bierhefe) den verdächtigen Harn in alcoholische Gährung versetzt; man bringt das Ferment zuerst auf den Boden einer Schaale, giesst, ohne das Ferment aufzurühren, ein gegebenes Gewicht Harn darüber und setzt die Mischung einer Temperatur von 22—30° R. aus; die Menge der sich entwickelnden Kohlensäure, welche man über Quecksilber auffängt oder in eine Lösung von essigsaurem Bleie streichen lässt, gibt das Verhältniss des im Harne enthaltenen Zuckers an. Auf diese Art kann noch ein halber Gran Zucker in zwei Unzen Harn leicht aufgefunden werden*). Will man den Zucker direct erhalten, so schlägt man den grössten Theil der Harnsalze durch Bleizuckerauflösung nieder; entfernt den Bleizucker dadurch, dass man einen Strom Schwefelwasserstoffgas durch die Flüssigkeit streichen lässt; diese wird dann filtrirt, der freiwilligen Verdunstung ausgesetzt, oder die Verdunstung durch Wärme und einen Luftstrom unterstützt, wonach der Zucker herauskrystallisirt.

Bird hat entdeckt, dass sich der Zucker im Harne durch den Polarisationsapparat erkennen lässt, indem der diabetische Harn eine Rotation des Lichts nach der rechten Seite des Beobachters bewirkt. — Man hat beobachtet, dass im diabetischen Harne durch Zersetzung sich Fermentkügelchen entwickeln können.

§. 79. In Krankheiten, in welchen die Gallenausscheidung der Leber gehindert ist, enthält der Harn gewöhnlich Gallenbestandtheile, besonders den Gallenfarbstoff, wodurch der Harn eine tiefgelbe, braune, ins Grüne spielende Farbe annimmt. Taucht man ein Stückchen weisse Leinwand in solchen Harn, so wird sie gelb gefärbt. Setzt man dem galligen Harne Salpetersäure zu, so zeigt sich zuerst eine Farbenveränderung ins Grüne, dann Blaue, Violette, Rothe und endlich Gelbe; dieser Farbenwechsel ist binnen wenigen Secunden vollendet; jedoch nur bei grosser Menge von Gallenpigment im Harne treten diese Farbennüancen schön hervor; ist der Farbstoffgehalt gering, so zeigt sich mit Sicherheit nur der

*) Sehr leicht und practisch ist auch Runge's Methode, den Zucker im Harne zu entdecken: Man trocknet ein oder zwei Tropfen Harns bei sehr gelinder Wärme auf einer Porzellanplatte ein und lässt auf den eingetrockneten Flecken einen Tropfen verdünnter Schwefelsäure (1 Theil Säure auf 6 bis 8 Theile Wasser) fallen; nimmt derselbe eine schwärzliche Farbe an, so ist Zucker im Harn enthalten; aber kein Zucker ist zugegen, wenn der Fleck bei der gewöhnlichen Lufttemperatur seine Farbe nicht verändert, und auf 80° R. erhitzt, orangegelb wird. — Trommer hat die Beobachtung gemacht, dass sich die geringsten Mengen Traubenzucker in einer Flüssigkeit nachweisen lassen, wenn man derselben schwefelsaure Kupferoxydlösung zufügt, alsdann kaustische Kalilösung zutröpfelt und das Ganze erhitzt; es wird dann nicht schwarzes Kupferoxyd gefällt, sondern die Flüssigkeit trübt sich, und es bildet sich ein mehr oder minder bedeutender gelber bis gelbbrauner Niederschlag von reducirtem Kupfer. Ueber eine Modification dieser Methode, welcher die Ammoniakverbindungen des Harns hinderlich werden können, und über quantitative Bestimmung des Zuckers im Harne vrgl. Simon, l. c. II. p. 280. — Vrgl. das Verhalten des diabetischen Harns gegen Reagentien in Cyclop. I. 603.

Uebergang der gelben Farbe ins Grüne ohne die Zwischenfarben. Auch muss man Sorge tragen, den Harn behutsam über der Salpetersäure zu schichten und die Mischung nur allmählig eintreten zu lassen. Auch durch Hinzutröpfeln von etwas Salzsäure zum gallenhaltigen Harne wird er gewöhnlich hellgrün und geht zuweilen ins Braune über.

---

# Zweiter Abschnitt.

---

## *Elementarformen der Nierenkrankheiten.*

### I.

### Hypertrophie.

### Hypertrophie der Niere.

§. 80. Die Hypertrophie der Niere kann allgemein oder partiell seyn, bald nur eine, bald beide Nieren ergreifen. Wenn die eine Niere hypertrophisch ist, kann die andere atrophisch seyn oder selbst ganz fehlen. Die Substanzvermehrung betrifft vorzüglich die Rindensubstanz; die Nierenarterie ist erweitert; die Malpighischen Körper treten stark hervor. Bei partieller Entartung einer Niere kann der gesunde Rest derselben hypertrophisch seyn und dadurch das Organ missgestaltet werden.

Absolute Hypertrophie beider Nieren ist zuweilen angeboren und trifft meist mit abnormer Entwicklung der Nierenarterie zusammen.

§. 81. Die Nierenhypertrophie ist kein Gegenstand der Diagnose und Behandlung.

### II.

### Atrophie.

### Atrophie der Niere.

§. 82. Auch die Atrophie der Niere ist bald allgemein, bald partiell und kann eine oder beide Substanzen des Organs betreffen.

§. 83. Man findet oft bei Neugebornen eine Niere ausserordentlich klein, zuweilen mit gleichzeitig geringer Entwicklung der Nierenarterie, zuweilen aber auch ohne Veränderung der Gefässe. Die Atrophie kann später entstanden seyn durch Druck von innen oder aussen, Geschwülste in und ausserhalb der Nierensubstanz, durch Steine, Hydatiden, Harn-, Eiteransammlungen. Oft bedingt chronische Entzündung und callöse Verhärtung des Entzündungsproducts die Verschrumpfung des Nierenparenchyms.

§. 84. Da gewöhnlich bei Atrophie einer Niere die andere gesund gebliebene für sie vicariirt, so findet meist während des Lebens keine bemerkbare Störung der Harnabsonderung statt. Atrophie beider Nieren bringt Beeinträchtigung der Harnsecretion und in Folge dieser Coma, Zittern, Convulsionen und baldigen Tod mit sich.

# III.

## Entzündung.

## Nierenentzündung; Nephritis.

Vergl. oben die Literatur der Nierenkrankheiten im Allgemeinen. — G. W. Wedel (resp. J. Brasche), D. de inflamm. renum. Jen. 697. — C. Vater (resp. J. H. Mitiger), D. de nephritide vera, ejusdemque curandi ratione legit. Vitenb. 718. — B. H. Reinhardt, D. de affectibus renum frequentiorib., speciatim vero de exulcerat. renum. Giess. 719. — M. Verhagen, D. nephritide. Leyd. 726. — J. Byster, D. de nephritide. L. B. 734. — L. J. de Wolf, D. de nephritide. L. B. 736. — v. Swieten, Comm. T. III. §. 993. — J. Espenmüller, D. de nephritide. Giess. 790. — Hencke, D. de nephritide. Hal. 806. — Pourcelot, Considérations sur la néphrite. Par. 806. — Hohnstock, Die Magen- und Nierenentzündung. Sondersh. 808. — Naumann, Handb. etc. Bd. VI. — Roche, im Universallexicon etc Bd. IX. S. 608. — Heusinger, in Willis, die Krankh. des Harnsystems. S. 397. — Rayer, l. c. — Copland, l. c. B. VII. p. 402. — W. Carter, in Cyclopaed. of pract. Med. Uebers. v. Fränkel. Bd. III. p. 417. — Christison, in Library etc. Bd. IV. p. 267. — Rokitansky l. c. III. p. 407.

§. 85. Bis zur neuesten Zeit hat man die Entzündung der verschiedenen die Nieren zusammensetzenden Gewebe unter dem gemeinsamen Namen der Nephritis beschrieben. Erst Rayer's genaue Untersuchungen haben uns gelehrt, die Nierenentzündung nach den befallenen Gewebselementen zu zergliedern und die Entzündung des Nierenparenchyms von der Affection der Nierenschleimhaut oder der äusseren Umhüllung des Organs getrennt zu betrachten. Wir unterscheiden demnach die eigentliche Nephritis (Entzündung der Parenchymsubstanz) von der Pyelitis (Entzündung der Schleimhaut der Nierenkelche und des Nierenbeckens) und von der Perinephritis (Entz. der Nierenhülse). Beschränkt sich auch wohl nur in den wenigsten Fällen die Erkrankung auf das Parenchym, auf die Mucosa oder auf die äussere Umhüllung allein, so ist doch auch nicht zu verkennen, dass solches Partial-Ergriffenwerden der einzelnen Theile überhaupt möglich sei und wirklich zuweilen beobachtet werde, sowie, dass gewöhnlich die Krankheit ihren Ausgang von diesem oder jenem Gewebstheile nimmt, sich in demselben vorwiegend entwickelt und die übrigen Gewebe in mehr oder weniger untergeordneter Weise in Mitleidenschaft ziehe.

Indem wir im Folgenden uns vorzüglich an die Darstellung Rayer's halten, beginnen wir mit der Beschreibung der Nephritis.

### Anatomische Charactere.

§. 86. a) Parenchymentzündung (Nephritis). Der Sitz der Nephritis, wenn dieselbe nicht primär vom Nierenbecken ausgeht, ist vorzugsweise die Rindensubstanz. Die acute Nephritis zeichnet sich aus durch Blutüberfüllung des Parenchyms, wodurch zuweilen theilweise, oft allgemeine schmutzig-bräunliche oder violettrothe Färbung besonders der Corticalsubstanz, rothe Sprenkelung der Oberfläche mit sternförmiger und polygoner Gefässinjection und injicirte Streifung der Schnitt- oder Bruchfläche bedingt wird; aus der überfüllten Substanz lässt sich eine beträchtliche Menge trüber blutiger Flüssigkeit hervorpressen. Bald infiltrirt sich das

Parenchym mit einem dicklichen Entzündungsprodukte, die Substanz nimmt ein grauröthliches schmutzigweisses und grobkörniges Aussehen an und wird brüchig. Gewöhnlich schwillt auch das entzündete Organ mehr oder weniger, allgemein oder partiell an und wiegt zuweilen das Drei- bis Vierfache einer gesunden Niere; die äussere Fläche wird uneben und höckerig. Schmilzt nun das infiltrirte faserstoffige Entzündungsprodukt, so geschieht diess gewöhnlich von einzelnen stecknadelkopf- bis hirsekorngrossen Punkten aus, wobei sich dasselbe in rahmähnlichen weissen oder gelben Eiter verwandelt: die kleinen bald vereinzelt zerstreuten, bald gruppenartig zusammenstehenden, immer von dunkelrothem Gefässhofe umgebenen kleinen Eiterheerde sind immer ohne Vergleich häufiger in der Corticalsubstanz, behalten hier, wenn sie sich vergrössern, im Allgemeinen eine rundliche Gestalt, während sie sich in der tubulösen zu länglichen striemenähnlichen Heerden ausbreiten. Durch eigene Vergrösserung und Zusammenfluss mehrerer Eiterheerde können bohnen-, nussgrosse Abscesse entstehen, die sich in verschiedener Richtung ausbreiten, sich in das Nierenbecken, nach aussen in die Lendengegend, in den Bauchfellsack, in den Darm, in die Brusthöhle öffnen, Nierenfisteln bilden, durch Zerstörung und Erschöpfung den Tod herbeiführen oder im günstigen Falle mit Zurücklassung einer narbigen Schwiele zur Heilung gelangen können. Bleibt Ulceration der Niere zurück, so stellt diese die Nierenschwindsucht (Phthisis renalis) dar. Gangrän der Nieren ist ein noch nicht hinreichend durch authentische Thatsachen ausser Zweifel gesetzter Ausgang der Nephritis, als dessen Charactere schwarzbraune Färbung, ausserordentliche Brüchigkeit und Erweichung, specifisch brandiger Geruch des Nierenparenchyms angeführt werden.

§. 87. Die chronische Nephritis ist meist beschränkter und partieller als die acute Form, geht auch nicht selten in Eiterung über; häufiger jedoch verwandelt sich bei chronischem Verlaufe das Entzündungsproduct, wodurch anfangs Vermehrung des Nierenvolums in einen weisslichen, narbenähnlich zusammenschrumpfenden, verknorpelnden Callus; hiedurch gewöhnlich Schwund, Verhärtung, anämisches Aussehen der kranken Niere; die corticale Substanz ist meist bis auf geringe Reste atrophisch, die Pyramiden sind klein, das Organ an der äusseren Oberfläche knollig, warzig, granulirt, zuweilen sind die Gefässe erweitert und die Niere blutreich. Oft gleichzeitig Verengerung der Nierenkelche, des Nierenbeckens, der Harnleiter.

§. 88. Die acute und chronische Nephritis kann sich nach innen auf Nierenkelche und Nierenbecken, nach aussen auf die Nierenhülse ausbreiten; im ersteren Falle findet man nebst den Characteren der Parenchymentzündung mehr oder weniger die der Pyelitis, im zweiten die der Perinephritis. Besonders nach chronischer Nephritis beobachtet man oft Adhärenzen, Verdickung, Verwandlung der Nierenhüllen in faseriges, knorpliges, knochiges Gewebe.

§. 89. b) Schleimhautentzündung (Pyelitis). Die anatomischen Merkmale der acuten Pyelitis sind: Braunröthliche netzförmige, oder fleckige, inselförmige Röthung, zuweilen schiefergraue Färbung der aufgewulsteten und gelblichen puriformen Schleim absondernden Mucosa des Nierenbeckens und der Kelche, manchmal Bluterguss, manchmal croupöses Exsudat in der Höhle des Nierenbeckens, der Kelche, der Harnleiter, wodurch Verstopfung dieses Theils der Harnwege verursacht werden kann. Gewöhnlicher ist Erweiterung der Harnwege theils in Folge von Anhäufung des Nierensecrets (Harnverhaltung), theils durch die mit der entzündlichen Reizung verbundene Lähmung der contractilen Schicht der Harn-

leiter bedingt. Zuweilen infiltrirt sich das submucöse Gewebe des Nierenbeckens und der Kelche mit Serum oder Eiter, die Entzündung greift tiefer in die Nierensubstanz ein, bedingt Vereiterung derselben; die Nierenschleimhaut kann erweicht, ulcerirt, perforirt werden. Der im Becken und in den Kelchen enthaltene Harn ist mit Schleim, Eiter, Blut, mit abgestossenen Gewebstheilen gemengt, enthält bald amorphe Urate, bald Krystalle von Harnsäure, phosphorsaurer Ammonium - Magnesia, bald Eiweiss; Schleim, Eiter, Blut werden manchmal mittelst des Microscops entdeckt, wo die Untersuchung mit dem unbewaffneten Auge nicht zureicht; das Sediment des Harns beschlägt oft als Kruste die entzündete Schleimhaut.

§. 90. In chronischer Pyelitis ist die Röthe der Mucosa nicht so lebhaft wie in der acuten; die Gefässe sind varicös erweitert; die Farbe ist schmutzig, zuweilen selbst mattweiss. Die Schleimhaut hat eine merkliche Verdickung erlitten, wodurch Kelche und Nierenbecken verengert seyn können. Rayer hat manchmal durchsichtige kleine, eine wässrige Flüssigkeit enthaltende Bläschen auf der Mucosa beobachtet. Werden die Harnleiter verengert, so häuft sich im Nierenbecken und den Nierenkelchen oft der Harn mit Schleim, Eiter, Salzen gemischt an und erzeugt theils durch Erweiterung der Nierenkelche, theils durch Druck auf die oft gleichzeitig entzündete Nierensubstanz Verödung der letzteren in dem Maasse, dass die Niere zuletzt nur mehr eine vielfächerige mit Eiter, purulentem Harne, Concretionen oder mit einem schmierigen Kalkbreie gefüllte, zuweilen enorm ausgedehnte Tasche darstellt. Bisweilen beschränkt sich diese Metamorphose auf einen oder mehrere Nierenkelche. In diesem Zustande kann es zu Verschwärung, Zerstörung der Wandungen und Bildung von Nierenfisteln kommen, die mit dem umgebenden subperitonaealen Zellgewebe, mit dem Bauchfellsacke, dem Darme u. s. f. communiciren können.

§. 91. c) Perinephritis. Ihre anatomischen Charactere sind: Injection, seröse oder eitrige Infiltration der Nierenhülse und des die Niere umgebenden Zellstoffs, zuweilen Ecchymosen, faserstoffige Ablagerungen auf der Fibrosa der Niere und Verklebung derselben mit benachbarten Theilen. Zuweilen Eiterinfiltration und Abscessbildung in dem Zellgewebe der Lendengegend. Chronische Entzündung hinterlässt oft Verdickung, knorplige und knochige Umwandlung der Nierenhülse.

## Symptome.

§. 92. Die einfache Nephritis und Pyelitis ist seltener als das simultane Ergriffenseyn beider Gewebstheile, die Pyelo-Nephritis. Diese letztere ist die am häufigsten der Diagnostik am Krankenbette zugängliche Nierenentzündung. Aus den Symptomen der Entzündung der einzelnen Gewebe lässt sich leicht das Bild der zusammengesetzten Entzündung abstrahiren.

§. 93. A. Acute Nephritis. Man kann topische, sympathische und Fiebersymptome unterscheiden.

a) Topische Symptome. Eine oder beide Nieren zugleich können ergriffen seyn. Der Kranke klagt über einen permanenten lebhaften oder dumpfen Schmerz in einer oder in beiden Lenden, oft über die ganze Lendengegend, der gleich dem Entzündungsschmerze anderer Unterleibseingeweide oft durch Druck, Bewegung, Vorwärtsbeugen des Rumpfes, tiefes Einathmen, Husten, Niesen, Stuhldrang u. dgl. gesteigert wird. Gewöhnlich wird der Schmerz durch das Liegen auf der kranken Seite, durch die Bettwärme vermehrt. Characteristisch ausser dem Sitze ist für

den Nierenschmerz, dass er gewöhnlich nicht auf die Lendengegend beschränkt bleibt, sondern sich von dieser meist nach abwärts dem Lauf des Ureters entlang gegen die Blase zu, oft auch in den Schenkel der leidenden Seite, mit dem Gefühle von Taubheit, Starre in demselben verbreitet. Bei männlichen Individuen wird oft der Hode der leidenden Seite krampfhaft gegen den Bauchring zurückgezogen, bei Frauen schiesst der Schmerz in die runden Mutterbänder. Die Blase ist manchmal, namentlich bei der Harnentleerung, der Sitz eines ziemlich lebhaften Schmerzes, der sich bis in die Harnröhre erstreckt. Zuweilen schiesst der Lendenschmerz auch aufwärts in die Schulter.

Selten ist im Anfange der Krankheit (so lange noch keine Harnverhaltung oder Eiteransammlung in der erkrankten Niere zugegen ist) eine Anschwellung oder Härte in der Nierengegend oder im Unterleibe fühlbar; dieser ist höchstens mässig aufgetrieben und gespannt.

Wichtig für die Diagnose der Nierenentzündung ist der Zustand der Harnabsonderung. Sind beide Nieren entzündet, so wird gar kein Harn gelassen und auch mittelst des Catheters findet man die Blase leer; betrifft die Entzündung nur Eine Niere, so ist die Harnmenge oft sehr gering; bei häufig wiederkehrendem, äusserst schmerzhaftem Drängen zum Harnen geht er nur tropfenweise ab. Die Qualität des Harns erleidet wichtige Veränderungen. Oft enthält er anfangs Blut und Eiweiss, ist kirschroth, braun gefärbt, durch Hitze und Säuren gerinnbar. Später wird er blässer, enthält kein Eiweiss mehr, ist wenig sauer, häufiger neutral oder alkalisch. Endlich entdeckt man in ihm Eiter oder puriformen Schleim theils mit dem Microscope, theils mit blossem Auge. Man darf jedoch hiebei nicht ausser Acht lassen, dass der Eiter im Harne auch aus anderen Theilen der Harnwege, aus den Ureteren, der Blase, der Harnröhre, bei Frauen aus der Scheide stammen könne.

§. 94. b) Consensuelle Erscheinungen. Das Gefühl von Schmerz oder Taubheit im Schenkel, der Blasenschmerz, die Retraction der Hoden sind consensuelle Erscheinungen, welche bereits oben Erwähnung fanden. Häufig sind in der Nierenentzündung auch die Verdauungsorgane und die cerebralen Functionen betheiligt. Oft findet heftiges wässriges, schleimiges, galliges, manchmal urinös riechendes Erbrechen, zuweilen mit dem Gefühle von Zusammenschnürung in der Magengegend statt; das Erbrechen tritt manchmal frühzeitiger auf, als der Nierenschmerz und kann selbst eine solche Heftigkeit erreichen, dass dadurch das Hauptleiden maskirt wird. Nebst dem Erbrechen beobachtet man weisslichen Beleg der Zunge, üblen Geschmack, Auftreibung des Unterleibs, Verstopfung, seltener Intestinalschmerzen.

Oft bilden die Gehirnsymptome eine Hauptgruppe der Krankheitserscheinungen und entwickeln sich sehr rasch und mit grosser Intensität, besonders bei Greisen. Sie bestehen zuweilen in convulsivischen Bewegungen, meist aber in einem comatösen Zustande, dem Schlaflosigkeit oder schwere ermüdende Träume, Delirien vorausgehen. Auch hier ist Erbrechen oft von Anfang an vorhanden.

§. 95. c) Fieber-Erscheinungen. Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit einem intensiven Fieberfroste, der oft dem Nierenschmerze vorhergeht oder mit ihm zu gleicher Zeit auftritt; dann wird die Haut heiss und trocken; man will zuweilen partielle Transpiration von unangenehmem, urinösem Geruche wahrgenommen haben; der Puls ist voll, hart und gespannt, wird aber manchmal während der Schmerzanfälle oder während des Erbrechens klein und zusammengezogen. Nicht selten nimmt das Fieber einen typhösen Character an, vielleicht in Folge der Zurückhaltung

urinöser Bestandtheile im Blute. Die Kranken liegen soporös und unbeweglich auf dem Rücken, antworten unvollständig auf die an sie gerichteten Fragen, die Harnausscheidung geschieht spärlich, zuweilen unwillkührlich; die Zunge wird trocken und überzieht sich, gleich den Zähnen, mit schwarzem Russe; der Puls ist klein und frequent. Mehrmals des Tags wiederholen sich Frostanfälle, die Aehnlichkeit mit denen einer Intermittens haben; über Durst wird wenig oder gar nicht geklagt.

§. 96. Chronische Nephritis. Die chronische Nephritis kann sich aus der acuten hervorbilden; häufiger beginnt sie in versteckter Weise; ihre Symptome sind anfangs kaum erkennbar; ja sie kann durch ihren Verlauf hindurch der Aufmerksamkeit entgehen, wenn nicht die Beschaffenheit des Harns, die Abmagerung und zunehmende Cachexie den Beobachter zu genauer Untersuchung des Kranken veranlassen. Der Lendenschmerz ist oft null, meist unbedeutend; das einzige Zeichen gesteigerter Empfindlichkeit der Niere ist zuweilen, dass Druck auf der einen Seite des Rückgraths mehr Unbehaglichkeit erregt als auf der anderen. Selten verbreitet sich der Schmerz längs des Harnleiters und ist fast niemals von Hodenschmerz begleitet. Der Harn wird häufig, aber in geringer Menge entleert. Das wichtigste Symptom der ausgebildeten chronischen Nephritis ist eine trübe alkalinische Beschaffenheit des Harns; der trübe Harn bildet ein amorphes Sediment aus phosphorsaurem Kalke; seltener besteht es fast bloss aus Krystallen von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia; in den meisten Fällen enthält der Harn diese beiden Salze mit Schleimkügelchen suspendirt und eine geringe Menge von Uraten *). Selten enthält der Harn in chronischer Nephritis Blut oder Eiweiss, oft grosse Mengen von Schleim, niemals aber Eiter, wenn nicht gleichzeitig die Schleimhaut des Nierenbeckens oder der Harnblase entzündet ist, oder die Papillen der Niere ulcerirt sind. Schmerz und abnorme Harnbeschaffenheit verschwinden bisweilen für ein Paar Tage und kehren dann wieder; auch hat man auf Anwendung antiphlogistischer Mittel manchmal die Alkalescenz des Harns für kurze Zeit der Acidität Platz machen gesehen. Bei einer chronischen Entzündung beider Nieren besteht das vorzüglichste Symptom in einer langsamen Zerrüttung der Constitution. Der Verlauf der chronischen Nephritis kann durch acute Episoden unterbrochen werden.

§. 97. Die acute Nephritis verläuft gewöhnlich in 1 — 3 Wochen; die chronische Form hat eine unbestimmte Dauer und kann Jahre lang währen.

Als Zeichen der Zertheilung der Nephritis gelten Verminderung des Schmerzes, Nachlass des Fiebers, zuweilen reichliche Schweisse; der Harn wird nun in grosser Menge und ohne Schmerz gelassen und macht oft ein dickes weisses oder bräunliches Sediment; war die Nierenentzündung aus unterdrücktem Blutflusse entstanden, so stellt sich dieser zuweilen zur Zeit der Krise wieder ein. Rayer fand, dass auch, selbst wenn die genannten Erscheinungen die Lösung der Nephritis ankündigen, solche nicht immer ganz vollständig von statten gehe und zuweilen etwas Blut oder coagulable Lymphe in das Nierengewebe abgelagert bleibe.

§. 98. Ausgang der Nephritis in Eiterung steht zu vermuthen, wenn Schmerz und Fieber auch über die gewöhnliche Zeitdauer der Entzün-

*) Rayer bemerkt, dass der Harn nicht erst in der Blase durch Beimischung von Eiter, sondern durch die veränderte Nierensecretion selbst alkalisch werde. Die krankhafte Alkalescenz des Harns stehe nicht im Verhältnisse zu der Eitermenge, sondern zur Ausdehnung und Intensität der chronischen Nephritis.

dung hinaus nicht verschwinden, wenn sich hiezu unregelmässige Frostanfälle gesellen, typhöse Symptome sich entwickeln, die Unterdrückung der Harnsecretion fortdauert oder zunimmt. Eiter im Harne wird nur dann sichtbar, wenn das Nierenbecken zugleich entzündet war.

§. 99. Der Ausgang der Nephritis in Gangrän ist äusserst selten und immer mit Eiterinfiltration des Nierenparenchyms verbunden; Rayer sah als Zeichen dieses Ausgangs immer nur typhöse oder putride Symptome, ähnlich denen, die durch einfache Suppuration der Niere bedingt werden. Einen gangränös riechenden, schwarzen Harn, der für Gangrän der Nierensubstanz characteristisch seyn soll, hat er in zwei Fällen von Gangrän mehrerer Papillen und des Nierenbeckens (nicht aber der Nierensubstanz) beobachtet.

§. 100. Partielle oder allgemeine Verhärtung der Niere scheint ein nicht seltener Ausgang der Nephritis zu seyn; dabei kann die Harnsecretion, wenn die andere Niere gesund ist, normal von statten gehen und das Leiden überhaupt gar nicht geahnt werden.

§. 101. Die chronische Nephritis geht zuweilen in die acute über; sie kann in Eiterung, Verhärtung, Entartung, Atrophie endigen.

§. 102. B. Pyelitis. Die Pyelitis kann acut oder chronisch seyn; letzteres ist häufiger als ersteres. Was von Sitz und Verbreitung der Schmerzen, von consensuellen und Fieber-Erscheinungen bezüglich der Nephritis bemerkt wurde, gilt auch im Allgemeinen für die Pyelitis. Nur Folgendes ist unterscheidend für dieselbe: Da sie in der Mehrzahl der Fälle durch Sand oder Steine in den Nieren bedingt wird, so gehen ihrem Auftreten häufig Anfälle von Nierenkolik, Bluthamen, Unterdrückung der Harnentleerung, Abgang von Gries oder Steinchen vorher, und ihre Erscheinungen sind gewöhnlich mit denen der Nephrolithiasis verbunden (Pyelitis calculosa.) In der allgemeinen Beschreibung der Pyelitis darf wohl von dieser Complication abstrahirt werden. Im Anfange ist die Menge des Harns nicht so vermindert wie in der Entzündung der Nierensubstanz. Characteristisch für die Pyelitis ist, dass hier schon frühzeitig dem Harne Schleim oder Eiter beigemischt ist, der sich beim Erkalten zu Boden setzt und theils durch das Microscop, theils mit blossem Auge erkannt werden kann. Schleim oder Eiter im Harne, sobald durch Exclusion die Abwesenheit der Erkrankung anderer Harnorgane dargethan ist, ist das beste Unterscheidungsmerkmal zwischen Pyelitis und Nephritis. Der Harn kann sanguinolent, eiweisshaltig, mit Salzen, Krystallen, Sand u. s. f. gemischt seyn; seine Beschaffenheit kann zuweilen in kurzer Zeit variiren, der Schleim und Eiter aus dem Harne temporär ganz verschwinden, wenn eine Niere gesund und in der kranken der Durchgang aus dem durch Eiter und Harn ausgedehnten Nierenbecken ganz verschlossen ist. Diess sind zufällige Verhältnisse, die vielfachem Wechsel unterworfen sind. Bei doppelter Pyelitis kann die Harnabsonderung ganz unterdrückt seyn. Wird im weiteren Verlaufe der Pyelitis durch Verstopfung der Harnwege mittelst entzündlicher Exsudate, Schleim-, Eiterpfröpfe oder Concremente die Communication zwischen Nierenbecken und Harnleiter oder Blase unterbrochen, so sammelt sich nun Eiter, Schleim, Harn im Nierenbecken und in den Kelchen an, und erweitert diese oft zu einer auch äusserlich durch Palpation, Percussion erkennbaren höckrigen, dumpf fluctuirenden Geschwulst, die bei beträchtlicher Ausdehnung die ganze Lendengegend einnehmen und auftreiben, die Leber oder Milz aufwärts drängen, nach abwärts bis in die Darmbeingrube reichen kann. Je vollständiger die Retention in den Nieren ist, desto mehr nehmen Anschwellung, Nierenschmerz, Fieber und Erbrechen zu. Der Eiter kann sich entweder einen Weg in den Ureter

bahnen, wonach unter Einsinken der Geschwulst eine Menge eitrigen Harns entleert wird, oder es kommt zu Perforation der zu einem häutigen Sack erweiterten Niere und zum Ergusse in das Duodenum, in das absteigende Colon, in den Magen (urinöse Stühle, urinöses Erbrechen), in die Bauchhöhle, nach aussen, in die Lunge nach Durchbohrung des Zwerchfells (Nierenfisteln). Der Tod erfolgt entweder rasch (z. B. durch Peritonaeitis) oder langsam durch hektisches Fieber. In anderen Fällen können sich in Folge längerer Harn-Retention rasch tödtliche cerebrale Zufälle einstellen. Sowohl die einfache, calculöse, als insbesondere die nach Eiterresorption und gangränösen Affectionen entstandene Pyelitis können in Haemorrhagie und Gangrän enden; der Harn nimmt dann gewöhnlich einen brandigen Geruch und eine braune Farbe an. Aber auch Zertheilung, Heilung der Nierenfisteln ist möglich.

Selten ist Pyelitis ohne Complication mit Nephritis; gewöhnlich geht jene der Nephritis vorher.

§. 103. C. Die Perinephritis oder Entzündung der die Nieren umgebenden fibrösen, zelligen und fettigen Gewebe kann eine ursprüngliche seyn, oder secundär auf die Pyelitis und Nephritis folgen. Die primäre Perinephritis gibt sich kund durch Schmerzen in der Lendengegend mit Fieber, ohne Störungen in der Harnsecretion, wie sie der Nephritis und Pyelitis eigenthümlich sind. Später bildet sich Anschwellung, zuweilen Oedem der Lendengegend aus, und sammelt sich Eiter um die Niere zwischen Bauchfell und Lendenmuskeln an, so wird Fluctuation fühlbar. Die Entzündung und Eiterung kann sich auf naheliegende Theile verbreiten, der Eiter, wenn ihm nicht frühzeitig Abfluss nach aussen verschafft wird, sich nach verschiedenen Richtungen senken, Wege bahnen. Auch ohne dass der Abcess mit dem Colon communicirt, theilt oft die Nähe des Darms dem Eiter einen Faecalgeruch mit. Ist der Eiter frühzeitig nach aussen entleert worden und sind keine anderweitigen Complicationen vorhanden, so erfolgt gewöhnlich bald Genesung.

Durch Perforation der Niere und Harninfiltration in das extraperitonaeale Zellgewebe entsteht consecutive Perinephritis, und aus ihr Lendenabcesse, Nierenfisteln. In diesem Falle sind der Perinephritis die Erscheinungen der Nephritis oder Pyelitis vorausgegangen. Dem Eiter dieser Abcesse fehlt nicht selten der urinöse Geruch und man wird zuweilen nur durch die chemische oder microscopische Auffindung von Harnstoff, Harnsäure u. dgl. in dem Eiter die Communication des Abcesses mit dem Innern der Niere nachzuweisen im Stande seyn.

## Diagnose.

§. 104. Von anderen Unterleibsentzündungen unterscheiden die Nierenentzündung vorzüglich die Eigenthümlichkeit der Schmerzen bezüglich ihres Sitzes und ihrer Verbreitung, die Veränderungen in der Harnsecretion, oft auch die Anamnese (Steinkrankheit, Gebrauch von Canthariden u. dgl.).

Mit Nierensteinkolik ist um so leichter Verwechslung möglich, als diese nicht selten in Nierenentzündung übergeht. Die Steinbeschwerden werden vorzüglich durch Erschütterungen des Körpers, durch Reiten oder Fahren auf holperigen Wegen erregt, und mildern sich bei ruhigem Verhalten. So lange die Nierenkolik nicht entzündlich ist, sind auch die zwar äusserst heftigen und selbst bis zur Ohnmacht sich steigernden Schmerzen doch nicht anhaltend, wie in der Nierenentzündung, sondern wiederholen sich oder exacerbiren in Paroxysmen, lassen oft ebenso wie die

Brechanstrengungen, das Erbrechen, plötzlich mit dem Abgange von Gries oder Steinen nach. Wie die Schmerzen der Nierenkolik überhaupt intensiver sind, als der entzündliche Schmerz, so erreicht auch in der Nierenkolik die krampfhafte Retraction des Hodens, der sympathische Schenkelschmerz einen besonders hohen Grad. Die Harnsecretion ist nicht stetig unterdrückt oder vermindert; oft findet plötzliche Suppression mit dem Eintritte des Schmerzes statt und ebenso rasch kann mit dem Nachlasse der Kolik oder mit Ausleerung von Steinen an die Stelle der Suppression Entleerung einer grossen Menge Harns treten. Endlich fehlt auch in der reinen Nierensteinkolik das Fieber.

§. 105. Vor der weniger leichten Verwechslung der Nierenentzündung mit Gallensteinkolik schützen die Anamnese, der mehr oberflächliche und die Lebergegend einnehmende Sitz des Schmerzes, die begleitenden Symptome von Hepatopathie (Gelbsucht, pigmentlose Stuhlausleerung), die mangelnde Unterdrückung der Harnsecretion, die Veränderung des Harns durch Gallenpigment.

§. 106. Lumbago unterscheidet sich von Nierenentzündung dadurch, dass in ersterer der Schmerz meist beide Lendengegenden zugleich einnimmt und durch Neigung zum Wandern, durch Verbindung mit anderen Muskel- und Gelenkschmerzen, durch die Vermehrung bei Bewegungen den rheumatischen Character verräth. Besonders wird dem von Lumbago behafteten Kranken das Aufrichten des gebeugten Rumpfes beschwerlich. Der Schmerz zieht sich nicht gegen Ureteren und Blase herab, kein Gefühl von Torpor im Schenkel, keine Hodenschmerzen, keine Verminderung oder sonstige Veränderung der Harnsecretion, kein Erbrechen, keine Angst oder andere Erscheinungen, wie sie der Nierenentzündung eigenthümlich sind.

§. 107. Die Unterscheidung der Psoïtis von Nierenentzündung hat mehr Schwierigkeiten, weil beide zusammen zuweilen verbunden vorkommen. In der Psoïtis ist der Rumpf nach der kranken Seite zu gebeugt; der Schmerz entspricht dem Verlaufe des Psoasmuskels; Abduction, Aufheben, Rotiren des Oberschenkels, sowie Beugen des Körpers ist äusserst schmerzhaft. Später schwellen die Leistendrüsen an und wenn sich Eiter im Psoas-Zellgewebe ansammelt, wird die untere Extremität ödematös. Harnbeschwerden fehlen jedoch, die Schmerzen erstrecken sich nicht in die Blase, Erbrechen findet selten statt.

Auch bei Entzündung des Rückenmarks fehlen die Harnveränderungen; hingegen sind frühzeitig Erscheinungen von Lähmung in den unteren Extremitäten, Zittern, Ameisenlaufen, Unvermögen sich aufzurichten, beschwerliches Harnlassen zugegen.

Caries der Wirbelsäule zeichnet sich aus durch Difformität der Wirbelsäule, Congestionsabscesse, Paraplegie. Zuweilen führt die Lähmung eine Harnverhaltung herbei, welche mit chronischer Entzündung der Blase, der Ureteren und des Nierenbeckens endigt.

§. 108. Schwierig ist die Unterscheidung der Pyelitis von Blasenentzündung und Blasencatarrh. Es ist oft schwer zu bestimmen, ob Schleim oder Eiter im Harne aus der Niere stammt oder ob sein Vorkommen durch Leiden der Blase, Harnröhre, Prostata bedingt ist; man hat zwar Merkmale aufgesucht, wodurch sich der Blaseneiter vom Niereneiter unterscheiden lassen soll, und behauptet, dass der erstere klebriger viscöser, stinkender sei, als der Eiter aus den Nieren. Bei genauerer Untersuchung zeigt sich aber bald die Unhaltbarkeit solcher Behauptung; jede Alkalescenz des Harns theilt dem Schleime oder Eiter vermehrte Klebrigkeit mit, ebensowohl in der Niere als in der Blase; daher ist auch oft der

Niereneiter viscös, und hingegen der Blaseneiter nicht jederzeit klebrig*). Der Sitz des Schmerzes ist oft ebenfalls ein unsicheres Symptom; die consensuellen Blasenschmerzen bei Nierenentzündung können eine solche Intensität erreichen, dass sie den Nierenschmerz ganz maskiren. Dabei darf man nicht übersehen, dass Nieren- und Blasenleiden zudem häufig miteinander complicirt sind. Doch ist im Allgemeinen in der Cystitis die Strangurie heftiger, die Unterdrückung der Harnsecretion nicht so vollständig, wie in Nierenentzündung, und die Untersuchung der Blase mittelst des Catheters gibt oft Aufschluss über den wahren Sitz der Entzündung.

§. 109. Ein Aneurysma der Bauch-Aorta kann in Bezug auf Schmerz, Geschwulst Aehnlichkeit mit Nierenentzündung haben. Zur Unterscheidung dienen die Pulsation der Geschwulst, das in ihr hörbare Blasebalggeräusch, der Mangel von Störungen der Harnabsonderung u. s. f.

## Ursachen.

§. 110. Die Nierenentzündung befällt vorzugsweise Erwachsene. Kinder leiden daran höchst selten und dann sind meist Gries, Steine in der Niere die Ursache derselben. Die Pyelitis ist häufiger im höheren Alter, was sich aus dem in dieser Lebensperiode häufigeren Vorkommen von Harnröhrenstricturen, Prostata-, Genitalien- und Blasenkrankheiten, Cerebrospinalaffectionen u. dgl., wodurch die Pyelitis secundär bedingt werden kann, erklärt. Auch ist nach Rayer die chronische Pyelitis beim Weibe, in Folge der Krankheiten des Uterus, der Ovarien, wiederholter Schwangerschaft und Geburten häufiger als beim Manne**). Unter die praedisponirenden Momente der Nierenentzündung rechnet man auch vieles Trinken von Thee, Bier, Spirituosis; sie soll häufiger seyn in feuchten kalten Gegenden (wie England, Holland, an den Seeküsten), als in warmen, wegen der gesteigerten functionellen Anstrengung des uropoëtischen Systems in ersteren.

§. 111. Man kann die Arten der Nierenentzündung nach den sie erregenden Ursachen in protopathische, deuteropathische und symptomatische unterscheiden.

A. Protopathische; Einflüsse, welche direct schädlich auf das Nierenorgan einwirken und Entzündung erregen können, sind; 1) Traumatischer Art, Erschütterung des Körpers durch Reiten u. dgl., penetrirende Wunden der Nierengegend, Schlag, Stoss auf die Lenden, Rippenbrüche, jede starke Anstrengung der Rücken- und Lendenmuskeln bei sehr reizbaren Nieren.

2. Ueberreizung der Nieren durch Canthariden, Diuretica, Terpentin, Balsame, Nitrum, Squilla, durch junge Weine, Spirituosa. Auch corrosiver Sublimat und andere aetzende Quecksilbersalze erzeugen, in vergiftenden Dosen genommen, Haematurie, Strangurie, Unterdrückung des Harns und lassen in der Leiche Zeichen von Hyperämie der Nieren zu-

*) Nach Rayer enthält die von der entzündeten Blasenschleimhaut secernirte klebrige Masse im Allgemeinen weit weniger Eiterkügelchen, als das Secret des Nierenbeckens, und scheint zuweilen bloss aus einer amorphen gallertartigen Masse und aus Epitheliumplättchen zu bestehen. Die mucopurulente Masse der chronischen Pyelitis soll weit seltener, als das Secret der chronisch entzündeten Blasenschleimhaut Krystalle von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia darbieten.

**) Bedeutende Nierenentzündung kann andererseits Ursache von Abortus werden.

rück. Diese Art von Nephritis ist gewöhnlich leicht und geht rasch vorüber, nachdem die schädlichen Einflüsse selbst beseitigt worden sind.

3) Fremde Körper, unter allen am häufigsten Gries, Sand, Steine in den Nierenkelchen und im Nierenbecken (Pyelitis calculosa, die oft auch mit Gicht zusammenhängt); die Nephritis tritt dann meist nach vorausgegangener Nierenkolik auf; im Harne finden sich sandige, griesige, glimmerartige Sedimente, mit Schleim, Eiter, Blut, zuweilen auch kleine Steinchen; im Verlaufe der Nephritis exacerbiren die Schmerzen oft kolikartig; diese Art der Nephritis entscheidet sich unter Abgang von Gries und Concrementen. Seltener sind Entozoen der Nieren, Acephalocysten, Strongylus, Spiroptera (häufiger bei Thieren als beim Menschen.)

4) Hieher gehört auch die episodische Entzündung, welche zu anderen Krankheiten der Niere, Hydronephrosis, tuberculöser, krebsiger Entartung, hinzutreten kann. So gesellt sich Nephritis gerne zu Pyelitis und Perinephritis. Pyelo-Nephritis ist häufiger als einfache Nephritis oder Pyelitis, obgleich das eine oder andere Gewebe meist der ursprüngliche Heerd der Entzündung ist. Zu einer älteren Krankheit einer Niere kann zuweilen eine schnell tödliche acute Entzündung in der bisher noch gesund gebliebenen Niere sich hinzugesellen.

§. 112. B. Deuteropathisch entsteht die Nierenentzündung durch Contiguität, in Folge von Lendenabcessen, Peritonaeitis, durch Fortpflanzung der Krankheit von der Harnblase, der Harnröhre aus; man sieht Pyelitis zuweilen auf Gonorrhöe folgen. Hindernisse in dem freien Abflusse des Harns, langdauernde Zurückhaltung des Harns durch Krankheiten der Blase, der Vorsteherdrüse, durch Harnröhrenstricturen, durch Affectionen des Uterus, der Ovarien, des Mastdarms gehören zu den häufigsten Ursachen der Nierenentzündung. Häufig erkranken unter diesen Umständen beide Nieren, weil die Ursache auf beide Organe zugleich wirkt und leicht wird das Nierenleiden übersehen, indem seine Symptome von den Erscheinungen der primären Affectionen verdeckt werden.

Krankheiten des Rückgrats erzeugen zuweilen Nierenentzündung, theils indirect, indem sie Lähmung der Blase und Ischurie mit ihren Folgen veranlassen, theils durch directe Einwirkung auf die Function der Nieren.

Metastatisch kann die Nierenentzündung durch Unterdrückung von Hautausschlägen, Blutflüssen, nach Hodenentzündung u. s. f. entstehen.

§. 113. C. Die häufigste symptomatische Abart der Nierenentzündung ist die arthritischen Ursprungs (Nephritis arthritica). Ihre anatomischen Charactere sind nach Rayer folgende: Man bemerkt oft auf der Oberfläche der Corticalsubstanz, zuweilen im Parenchyme derselben Sandkörnchen, die man, microscopisch und chemisch untersucht, leicht für Harnsäure erkennt. Bedeutende Niederschläge dieser Art verändern die Corticalsubstanz ähnlich wie in der chronischen Nephritis. Zuweilen ist eine grössere Menge solcher Sandkörnchen im Innern der Papillen oder in den Kelchen enthalten; und endlich findet man zuweilen in den Kelchen oder im Nierenbecken auch wahre Steine, ganz oder in ihrem Kerne aus Harnsäure bestehend.

Im Leben erkennt man die arthritische Nierenentzündung daraus, dass der Kranke an hereditärer Gicht leidet, dass das Nierenleiden oft mit Gichtanfällen alternirt, dass dasselbe von anderen Symptomen arthritischer Diathese begleitet wird. Oft schwanken die Erscheinungen zwischen denen der Nierenkolik und der Nierenentzündung. Characteristisch ist die Beschaffenheit des Harns: während in einfacher Nephritis der Harn wenig sauer, neutral oder alkalisch ist und das Sediment gewöhn-

lich aus einem amorphen Pulver, aus phosphorsaurem Kalke oder Uraten, oder aus Krystallen von phosphorsaurer Ammonium-Magnesia besteht, ist hingegen in der arthritischen Nephritis der Harn sehr sauer, enthält gleich beim Lassen kleine Körnchen krystallisirter Harnsäure, und lässt man ihn in einem Cylinder stehn, so schlägt sich eine Anzahl dieser Krystalle nach einigen Stunden an den Wänden des Glases nieder, das Sediment erscheint fast ganz aus diesen Krystallen zusammengesetzt, zuweilen mit Blut, Schleim oder Eiter gemischt. Oft verschwinden die Symptome nach Abgang von Gries und Concrementen.

§. 114. Als rheumatische Nierenentzündung bezeichnet man jene, welche aus Erkältung, Schlafen auf feuchtem kalten Boden, Trinken von kaltem Wasser bei erhitztem Körper u. s. f. entsteht. Rayer fand bei Individuen, die an rheumatischen Affectionen des Herzens oder Herzbeutels gestorben waren, eigenthümliche Veränderungen der Nieren, die er auf Rechnung einer rheumatischen Nephritis bringt. Auch ich habe diese Veränderungen nach Endocarditis sowohl in den Nieren als in der Milz beobachtet, bin aber der Meinung, dass sie ein secundäres Leiden der Endocarditis überhaupt, nicht bloss der rheumatischen, sind. Man findet nämlich in solchen Fällen in der Corticalsubstanz der Nieren oft an einem oder an mehreren Punkten Ablagerungen von coagulabler Lymphe, oft von keilförmiger Gestalt, die gewöhnlich an der äusseren Fläche Hervorragungen bilden. Oft sind diese Ablagerungen von einem dunkelrothen Kreise umgeben, dringen zuweilen tief in die Rindensubstanz ein, erreichen die Grösse einer Bohne oder Nuss; neben ihnen findet man manchmal kleine Eiteransammlungen in der Niere. Die äusseren Nierenhäute sind gewöhnlich an den correspondirenden Stellen injicirt, ebenso Kelche und Becken. Ist die Krankheit schon alt, so verwandelt sich die plastische Lymphe in eine gelbe dichte Masse und die Hervorragungen werden zu Eindrücken. Symptome, durch die man im Leben diese Veränderung erkennen könnte, sind bis jetzt nicht bekannt.

§. 115. Nephritis kann durch Blutvergiftung mannigfacher Art, durch Eiterresorption, Fortpflanzung der Uterin- oder Ovarien-Phlebitis auf die Nieren, im Typhus, gelben Fieber, in den Blattern, im Scharlach, in den Masern, in der Carbunkelkrankheit, im Rotze entstehen (Rayer's Nephritis toxica seu miasmatica). Diese Nierenentzündung ist fast immer sehr bösartig; die Kranken klagen fast über keinen Lendenschmerz und oft ist die Unterdrückung des Harns das erste und einzige Zeichen des Nierenleidens. Der Harn wird sparsam, dunkler, alkalisch, enthält Schleim oder Blutkügelchen oder Eiweiss. — Nach Copland soll die Pyelitis auch mitunter mit gewissen zur Syphilis gehörigen Hautausschlägen in Verbindung stehn.

§. 116. Perinephritis ist meist Folge mechanischer Verletzungen, welche die Nierengegend treffen; consecutiv entsteht sie durch Ulceration und Perforation des Nierenbeckens. Lendenabscesse bilden sich nicht selten nach bösartigen Fiebern, Erysipelas, Perforation des Colons in Folge von Caries der Wirbel.

## Prognose.

§. 117. Die Prognose der Nierenentzündung ist abhängig von den Ursachen der Krankheit, von ihrer Intensität und von Alter und Constitution der Kranken. Die aus Verletzungen, Erkältung, durch Reiz von Canthariden oder anderen scharfen Stoffen entstandene Nephritis bietet im Verhältnisse die günstigste Vorhersage. Hingegen ist dieselbe ungünstig,

wenn die Nierenentzündung mit anderen Krankheiten der Harnwerkzeuge (der Harnröhre, Prostata, Blase) complicirt und gewöhnlich durch solche bedingt erscheint; je schwerer jene Krankheiten zu heilen sind, desto schlimmer ist auch die Aussicht für die Nephritis. Chronische Nierenkrankheit, die sich zu einem Anfalle acuter Entzündung steigert, ist immer sehr gefährlich; schnell tödtlich verläuft oft die Nephritis bei Greisen, die schon lange an Incontinentia und seit einigen Tagen erst an Retentio urinae leiden. Nicht minder Gefahr bietet die Nierenentzündung, welche auf Lithotomie, Lithotritie, rohes Catheterisiren folgt, und diejenige, welche im Gefolge exanthematischer oder adynamischer Fieber auftritt. Als schlimme Zeichen müssen betrachtet werden: Völlige Unterdrückung des Harns, typhöse und putride Symptome, Delirium, Sopor, heftiges Erbrechen, Schluchzen, grosse Angst und Unruhe, Kälte der Extremitäten, wiederholte Frostanfälle, Ausdehnung des Nierenbeckens durch Eiterung; Perforation in die Bauchhöhle, in den Darm, in Lunge, Leber ist tödtlich, günstig ist die Entleerung der Eiteransammlung nach aussen. Complication mit Entzündungen anderer Organe verschlimmert die Prognose.

## Behandlung.

§. 118. In der Behandlung der Nierenentzündung hat man eine Indicatio causalis und eine Indicatio morbi zu berücksichtigen.

A. Indicatio causalis. Ist die Krankheit aus äusserer Verletzung entstanden, so muss sogleich ein Aderlass gemacht werden, man wendet beruhigende Fomentationen auf die Lenden an, verordnet eine antiphlogistische Diät. In der durch Canthariden, scharfe Stoffe verursachten Nephritis muss alsogleich der Gebrauch jener reizenden Substanzen bei Seite gelassen, demulcirende einhüllende Mittel und Getränke, wie Oelemulsionen, Emulsio cannabina, semin. Lini, Papaveris müssen gereicht, wo die entzündlichen Symptome heftig sind, müssen Blutentziehungen angestellt werden. Gegen die Nierenreizung durch Canthariden erweisst sich insbesondere der Campher, den man in Verbindung mit jenen Emulsionen (zu gr. vj—vjjj), auch in Klystieren anwendet, als specifisch. — Gries- und Steinkrankheit sollen nach den für die Nephrolithiasis zu gebenden Regeln behandelt werden; man reicht bei vorwaltender Harnsäure oder harnsauren Salzen im Harne kohlensaure Alkalien; bei Vorwalten von phosphorsauren Salzen entweder säuerliches Getränk oder Selterswasser; doch können erdige Phosphate im Harne enthalten seyn, ohne dass desshalb Steine oder Diathese dazu vorhanden wären. In Pyelitis calculosa wird die Austreibung des Grieses und Wiederherstellung der Harnsecretion zuweilen durch die Kälte, indem die Kranken auf ein Steinpflaster treten, oder durch trockene Schröpfköpfe nach dem Verlaufe des Ureters oder an das Perinaeum begünstigt. — Zur Verhütung der Nierenentzündung bei Harnverhaltungen fleissige Entleerung der Blase, ohne dass man jedoch den Catheter darin liegen lasse. Bei Harnröhrenstricturen muss für ungehinderten Harnabfluss gesorgt werden. — Bei der Nephritis, die im Verlaufe adynamischer Krankheiten vorkommt, muss man vorsichtig mit Blutentziehungen seyn; Ableitungen, Mineralsäuren mit tonischen antiseptischen Mitteln sind hier angezeigt. — Gegen Gicht, Haemorrhoïden verfahre man nach bekannten Regeln.

§. 119. B. Die Indicatio morbi fordert allgemeine und örtliche Blutentziehungen, die weder durch heftiges Erbrechen, noch durch kleinen Puls contraindicirt werden, wenn die übrigen Symptome die Intensität der Entzündung nicht verkennen lassen. Der Aderlass kann öfter wiederholt

werden müssen. Christison hält auch hier, wie in anderen Unterleibsentzündungen, für das Beste, den Aderlass innerhalb 5 — 6 Stunden zu wiederholen, ehe die Wirkung des ersten vorüber ist und ohne dass gerade die Symptome sich verschlimmert haben; oder er lässt bis zur Ohnmacht Blut und gibt sogleich darauf eine Dosis von 2 — 3 Gr. Opium, wodurch zuweilen die Entzündung kurz abgeschnitten werden soll. Blutegel oder blutige Schröpfköpfe applicirt man an die Lendengegend oder an die Schamtheile und den After, wenn etwa die Haemorrhoïden oder Menstruen unterdrückt waren. Kehrt nach mehrtägiger Besserung unter Frostschauer und Schmerzen eine neue Exacerbation der Krankheit zurück, so müssen allgemeine und örtliche Depletionen wiederholt werden.

§. 120. Gleichzeitig mit den Blutentziehungen werden zur Bekämpfung der Entzündung erweichende Fomentationen oder Breiumschläge auf die Lendengegend, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, warme Bäder, in denen man den Kranken möglichst lange verweilen lässt und die nur bei heftigem Fieber und grosser Schwäche zu unterlassen seyn möchten, eröffnende, diluirende Mittel angewendet. Doch ist Folgendes hiebei zu beobachten:

a) Innerlich dürfen keine Mittelsalze, wie Nitrum, Glaubersalz, Weinstein u. dgl. gereicht werden; sie reizen die Nieren und würden die Entzündung vermehren. Man bedient sich, um Stuhlgang zu bewirken, des Ricinusöls, des Calomels, der Tamarinden, der Klystiere. Ebenso wenig sollen die Digitalis oder andere Diuretica in Anwendung kommen. Man reicht innerlich eine Emulsio oleosa oder cannabina mit Blausäure, Kirschlorbeerwasser, Opium-, Cicuten-Extract u. dgl. Will man Revulsiva anwenden, so taugen hiezu die cantharidenhaltigen Blasenpflaster nicht, sondern werden durch Senfteige, Meerrettig mit Essig, heisses Wasser, Haarseile, Moxen auf die Lendengegend ersetzt.

b) Dem oft äusserst heftigen symptomatischen Erbrechen begegnet man durch Riverische Potion, kleine Dosen von Morphium, Blausäure, Eis, Opiumeinreibungen in die Magengegend. Gegen soporöse Zufälle Blutegel hinter die Ohren, kalte Fomentationen auf den Kopf, Ableitung auf den Darm.

c) Soll dem an Nierenentzündung Leidenden Getränk nach Durst gestattet werden? Von der Ansicht ausgehend, dass bei der nicht seltenen Verstopfung der Ureteren die Niere oberhalb des Hindernisses durch den sich ansammelnden Harn ausgedehnt und dadurch die Gefahr vermehrt werde, glauben Manche dem Kranken das Getränk möglichst entziehen zu müssen. Durch solche Abstinenz wird aber gewiss das Fieber gesteigert, während reichliches Trinken den scharfen reizenden Harn verdünnt, und vielleicht gerade geeignet ist, Schleim, Eiter, Gries und Concremente fortzuschwemmen. Ich halte es daher für passend, verdünnende schleimige Getränke, Mandelmilch, Milch u. dgl. zu erlauben.

§. 121. Den Kranken ist grösste Ruhe zu empfehlen; ihr Lager soll nicht zu warm seyn; am besten sind Matrazen aus Pferdehaaren.

Die Krisen werden nach bekannten Regeln befördert. Bleibt ein blennorrhoischer Zustand der Harnwege zurück, so gibt man ein Decoct. Uvae ursi; Lichen. island. in Verbindung mit etwas Narcotischem, Kalkwasser oder Selterser-Wasser mit Milch, ein Chinadecoct mit etwas Säure, später erst gehe man über zu dem reizenden Terpenthinöle, das man in steigenden Dosen (von 12 Tropfen bis zu einer Drachme mehreremale täglich) gibt, zum Copaivabalsam u. dgl. Häufig werden diese reizenden Mittel nicht vertragen und die Schmerzen dadurch vermehrt. Man muss dann das mildere Verfahren einhalten.

§. 122. Die Behandlung der chronischen Nierenentzündung hat um so grössere Schwierigkeiten, als sie häufig in Verbindung mit unheilbaren Veränderungen der Niere selbst, der Blase, Prostata, Urethra u. s. f. steht und dadurch unterhalten wird. Oft ist daher auch nur palliative Hülfe möglich. Die Hauptmittel sind hier: Von Zeit zu Zeit wiederholte Blutentziehungen, besonders bei Exacerbation der Entzündung, häufiger Gebrauch lauer Bäder, erweichende Sitzbäder, narcotische Einreibungen, Cauterien, Haarseile, Moxen in die Lendengegend, grösste Ruhe, mässig tonisches Regimen. Man kann versuchen, durch specifisch auf das uropoëtische System einwirkende Mittel, wie Uva ursi, Diosma crenata, Alkalien, Copaivabalsam, Canthariden u. dgl., den chronischen krankhaften Process in den Nieren umzustimmen. Dass hievon jedoch bei der geringsten Exacerbation der Entzündung abgestanden werden müsse, versteht sich von selbst.

§. 123. Hat sich bei Pyelitis Eiter im Nierenbecken angesammelt und dieses zu einer äusserlich erkennbaren Geschwulst ausgedehnt, so hat man zur Beförderung ihrer Entleerung in den Ureter Erschütterungen des Körpers angerathen. Die Möglichkeit, dass der Eitersack durch solche Manipulation berste und seinen Inhalt in den Unterleib entleere, verbietet, einem so gefährlichen Rathe Folge zu leisten. Unter solchen Umständen kann die Eröffnung der Geschwulst (Nephrotomie) nothwendig werden, indem durch diese oft allein der tödtliche Ausgang abgewendet werden kann.

§. 124. Rayer hält diese Operation für nothwendig, wenn die Nierengeschwulst schmerzhaft bleibt und der Schmerz bei der geringsten Veranlassung exacerbirt, wenn keine Eiterentleerung durch den Ureter statt findet und die Entzündung auf naheliegende Gebilde sich verbreitet, wenn Fieber, Digestionsbeschwerden beständig anhalten, insbesondere aber, wenn in der Lendengegend sich Fluctuation zeigt und die Ansammlung von Eiter zwischen Niere und Lendenmuskeln verräth. Exspectativ darf man sich nur in solchen Fällen verhalten, wo Eiter aus dem Nierenbecken in den Ureter und in die Blase abfliesst, noch kein hectisches Fieber zugegen, die Nierengeschwulst wenig schmerzhaft ist und der Kranke weder an Durchfall, noch an Entkräftung leidet. Hier kann man sich darauf beschränken, durch körperliche Ruhe, Bäder, erweichende Fomentationen und Diät die Entwicklung acuter Entzündung in der Geschwulst und den umgebenden Theilen zu verhüten. Unter keiner Bedingung darf endlich die Nephrotomie unternommen werden, wenn beide Nieren zugleich leidend sind und wahrscheinlich Steine enthalten, ohne dass ein extrarenaler Abscess besteht; denn die Eröffnung eines solchen darf niemals versäumt werden; ferner wenn gleichzeitig unheilbare Störungen der Blase, Prostata oder sonstigen Eingeweide vorhanden sind. Am besten öffnet man den Nierenabscess durch Incision in der Lendengegend, worüber die Chirurgie das Nähere lehrt*). Vermuthet man einen fremden Körper in der Niere und kann dieser nicht sogleich entfernt werden, so muss die Oeffnung offen erhalten werden. Innerlich reicht man in solchen Fällen China, allein oder mit Säuren, isländisches Moos, Kalkwasser, Selterswasser mit Milch oder Molken, essigsaures Blei; wenn alle Entzündung und Reizung beseitigt ist, Copaiva-, Peru-Balsam, Myrrhe u. dgl. und verbindet damit ein stärkendes Regimen.

---

*) Vrgl. Rayer, l. c. p. 398.

# IV.

## Hämorrhagie.

### **Haematuria** (Mictus cruentus, Blutharnen).

Vrgl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. IV. p. 541 u. Rayer, l. c. p. 520. — Puollamer, Consilium de sang. mictu. Bamberg. 590. — J. M. Bertuch. De aegro mictu cruento laborante. Jen. 683. — Pistor, D. de haemorrhoidibus vesicae. Tübing. 729. — Fr. Hoffmann (M. G. Heinsius). D. de haemorrhagia ex urinariis viis. Hal. 730. In Med. rat. system. T. II. P. II. Sect. I. Cap. 6. — Schoper, D. de mictu cruento. Erf. 715. — Alberti, D. de mictu cruento. Hal. 719. — F. A. Brunck. D. mictu cruento. Argent. 740. — Hasselmann, D. de haematuria nephritica. Lugd. Bat. 768. — Bartenius, D. de haemorrhoïdib. vesic. Pirna 772. — G. Byl, De haematuria. Lovan. 782. — G. A. Welper, D. de haemorrhoïdum vesicae urin. pathologia et medela etc. Jen. 783. — M. van der Belin, D. de haematuria. Lovan. 784. — J. P. Frank, De cur. hom. morb. L. V. P. II. — Haase, Chron. Krankh. Bd. I. S. 422. — Nicolai, De urina nigra. Genev. 790. — Reil, Fieberlehre. Bd. III. p. 115. — H. Latourette, Essai sur l'hématurie. Par. 1810. — Aran, Essai sur l'hématurie. Par. 810. — Aran, Essai sur l'hématurie dans les militaires à cheval. Par. 812 — J. B. Laroche, D. sur l'hématurie, Par. 814. — Chapotin, Topographie méd. de l'Isle de France. Par. 822. — Pinel, Art Hématurie im Dict. des Sc. méd. T. XX. p. 234. — Pelletta, Exercitat. pathol. Mediolog. 826. p. 165. In der neuen Samml. auserl. Abh. Bd. XI. St. 1. S. 16. — Boyer, Abhdl. üb. d. chirurg. Krankh. A. d. Frz. v. Textor. Würzb. 825. Bd. IX. — J. Howship, On the Dis. affecting the secretion and excretion of urine. Lond. 823. p. 53. — W. Prout, Khh. des Magens u. der Harnorg. — Raige Delorme, im Dict. de Méd. T. X. p. 570. — T. Watson, in Med. Gaz. Vol. X. p. 460. — G. Goldie, in Cyclop. Vol. IV. — Deplace, Sur l'hématurie des pays chauds. — Salesse, D. sur l'hématurie ou pissement de sang. Par. 832. — Kreysig, im Encyclopaed. Wörterb. etc. Berl. 837. Bd. XV. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. p. 533 u. Bd. VII, p. 489. — Andral, Spezielle Pathol. Bd. II. p. 219. — Bégin u. Lallemand, im Universallex. Bd. VI. p. 752. — Naumann, l. c. Bd. VI. p. 43 u. 240. — Willis, l. c. p. 148. — Rayer, in L'Expérience. 838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. H. 1. — Rayer, Die Krankh. der Nieren. p. 480. — Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. Uebers. v. Neubert. Lpz. 839. Bd. I. p. 183. — Burrows, in Library of pract. med. T. V. p. 48. — Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 454.

§. 125. Unter dem Namen der Haematurie handeln wir hier das Blutharnen überhaupt, mithin die Blutung aus den verschiedenen Theilen des uropoëtischen Systems, aus Nieren, Ureteren, Blase und Harnröhre ab, indem zuweilen es selbst schwierig ist, diagnostisch zu bestimmen, aus welchem Theile das ausgeleerte Blut seinen Ursprung genommen hat.

#### Anatomische Charactere.

§. 126. Da die Nierenblutung überhaupt sehr selten ist und noch seltener tödtlich endet, so kennt man wenig von ihren anatomischen Characteren. Die Blutung wird gewöhnlich nur die Merkmale der Congestion in der Schleimhaut des Organs und im Parenchyme, zuweilen Ecchymosen, Coagula in der Höhle der Kelche und des Nierenbeckens hinterlassen. Nach Verwundung und Zerreissung der Nieren und grossen Nierengefässe findet man zuweilen Bluterguss auf der Nierenkapsel oder

zwischen der Nierenoberfläche und der Fibrosa. Auch apoplectische Heerde, ähnlich wie in anderen parenchymatösen Organen, kommen in der Niere vor, und erleiden, wenn das Leben der Kranken sich verlängert, durch Aufsaugung u. s. f. die schon bekannten Veränderungen.

Kam das Blut aus der Blase, so findet man in Harnleitern und Nierenbecken keine Spur von Blut, dagegen zuweilen Coagula in der Blase, ihre Schleimhaut oft gleichmässig rothbraun, aufgelockert, und bei Druck Blut aus ihr hervorquellend.

## Symptome.

§. 127. Häufig gehen der Blutung Erscheinungen von Congestion in demjenigen Organe vorher, welches Sitz der Blutung wird: Schwere, dumpfer Schmerz, Ziehen in der Lendengegend und andere Erscheinungen der Nephropathie bei Nierenblutung, — anomale Empfindungen in der Blasengegend, Strangurie bei Blutung aus der Blase.

§. 128. Die Symptome der Blutung selbst bestehen in einem veränderten Aussehen des mit Blut gemengten Harns, oft auch in Beschwerden der Harnentleeruug, in begleitenden Erscheinungen der Nephro-, Cysto- und Urethropathie und in Erscheinungen, die durch den Blutverlust bedingt werden.

Höchst selten wird reines Blut entleert und dann ist seine Quelle meist in der Harnröhre selbst zu suchen. Das aus Nieren, Ureteren und Blase sich ergiessende Blut vermischt sich mit dem Harne und wird mit diesem entleert. Je nachdem die Menge des ergossenen Bluts geringer oder grösser ist, je nachdem es länger oder kürzer nach dem Ergusse in den Harnwegen verweilt hat, ist das Aussehen des Blutharns verschieden. Ein beträchtlicher Blutgehalt im Harne ist leicht zu erkennen. Der Harn ist tiefroth, oft dunkel, färbt hineingetauchtes weisses Papier ebenso roth, trennt sich bald in dem Gefässe, in welches er entleert wurde, in einen rothen Johannisbeerengelée ähnlichen Blutkuchen, und in ein röthliches Serum, welches mit dem darüberstehenden Harne gemischt ist und im Verhältnisse, als es die Blutkügelchen fallen lässt, sich aufhellt. Giesst man diese Flüssigkeit vom Blutkuchen ab und erhitzt sie, so gerinnt das im Serum enthaltene Eiweiss.

Ist der Blutgehalt geringer, so ist oft die Scheidung zwischen Placenta und Serum nicht so deutlich; die Fibrine bildet oft nur ein krümliches mit rothen Theilchen gemischtes Sediment oder ist mehr in Flocken, unregelmässigen Gerinnseln in der Flüssigkeit vertheilt. Lässt man aber in einem engen Reagenzgläschen den Harn eine Zeitlang stehen, so setzt sich auch das geringe Sediment mit den Blutkörperchen zu Boden und meist wird der Zweifel über die Natur desselben durch die microscopische Untersuchung gehoben, welche die scharf gezeichneten Blutkörperchen deutlich erkennen lässt; aus dem darüberstehenden Serum wird auch hier durch Erhitzung das gerinnende Albumen ausgeschieden. Zuweilen sind in dem Harne schon bei der Expulsion unregelmässige, manchmal längliche röhren-, wurmförmige (in den Harnleitern auf diese Weise geformte), oft entfärbte Gerinnsel enthalten. Der Harn kann sauer, neutral oder alkalisch seyn; doch wird er gewöhnlich bald nach dem Lassen alkalisch; seine Farbe kann chocolate-, kaffeebraun, beinahe schwarz seyn. In typhösen, putriden, scorbutischen Zuständen ist das Blut meist innig mit dem Harne gemischt und fast niemals geronnen.

§. 129. Man nimmt an, dass das aus der Niere sich ergiessende Blut viel inniger mit dem Harne gemischt sey, als in der Blutung der Harn-

blase; aus dem Nierenblute soll erst nach längerem Stehen Faserstoff mit Blutkügelchen oder Farbestoff zu Boden sinken. Nach Prout kommt das Blut aus den Nieren, wenn es gleichmässig mit dem Harn abfliesst; dagegen aus der Blase, wenn es erst gegen das Ende der Harnentleerung dem früher reinen Harnstrahle folgt. Indessen hat dieses Zeichen nicht den Werth, den man darauf gelegt hat. Das Blut aus der Harnröhre ergiesst sich unabhängig vom Harne, der nur unbedeutend oder gar nicht blutig gefärbt ist, und mit dem vor- und nachher meist tropfenweise abfliessenden reinen Blute contrastirt; auch findet beim Ausfliessen des Blutes aus der Harnröhre keine Anstrengung zum Uriniren statt; in dem mittelst des Catheters entleerten Harne ist kein Blut enthalten, wenn nicht etwa der Sitz der Haemorrhagie am Blasenhalse selbst ist und desshalb das Blut aus der Harnröhre in die Blase zurückfliessen kann.

§. 130. Die in dem Nierenbecken, in den Harnleitern, im Blasenhalse oder in der Harnröhre zurückgehaltenen Gerinnsel können Obstruction der Harnwege, dadurch Ausdehnung des Nierenbeckens und Geschwulst, vollkommene oder unvollkommene Ischurie, oft mit den Erscheinungen der Nierenkolik, des Blasenkrampfes, der Strangurie u. s. f. erzeugen, welche erst mit der Ausstossung des mechanischen Hindernisses des Harnabflusses nachlassen. Die Blase kann mit Blut, Harn, Gerinnsel angefüllt und ausgedehnt oberhalb der Schaambeine fühlbar seyn.

§. 131. Häufig wird die Blutung von anderen Erscheinungen der Nephro-, Cysto- oder Urethro-Pathie begleitet. Bei Nierenblutung Gefühl von Schwere, Spannung, Schmerz in der Lendengegend, längs des Ureters in das Becken herabsteigend, Empfindung von Taubheit im Schenkel, nicht selten Ekel und Erbrechen. Bei Blasenblutung fehlen die Erscheinungen des Nierenleidens; hingegen häufiges Drängen zum Urinlassen, Schwere, Schmerz, Hitze im Hypogastrium, am Mittelfleische, Stuhlverstopfung, Tenesmus; zuweilen lässt auch die Catheter-Untersuchung Veränderungen in der Blase erkennen. In der Blutung der Harnröhre hat oft der Kranke ein Gefühl von Wärme, Brennen oder Schmerz längs der Harnröhre; diese ist an irgend einer Stelle empfindlich. — Indessen alle diese Symptome können auch fehlen, oder die consensuellen (wie z. B. der Blasenkrampf bei Nierenblutung) können von solcher Intensität seyn, dass sie den Beobachter irre leiten, und hiedurch wird die Diagnose, wenigstens in Betreff des Ursprungs der Blutung, nicht selten schwierig. Watson ist der Meinung, dass Haematurie von so unbestimmtem Character gewöhnlich eine Haemorrhagia renalis nnd zwar durch Steine bedingt sey*).

§. 132. Die Dauer des Blutharnens ist verschieden; oft hört dasselbe nach wenigen Stunden auf, oft dauert es Tage, Wochen mit oder ohne Intermission; entspringt es aus organischen Fehlern, wie Nieren-, Blasen-Krebs, so kann es habituell werden; periodisch kehrt die Blutung, zuweilen in regelmässigen Intervallen wieder, wenn sie für Menstrual- oder Haemorrhoidalfluss vicariirt. Manchmal wird sie, wenn sie schon zum Schweigen gebracht war, durch Erschütterung des Körpers, Bewegung u. dgl. wieder zurückgerufen.

*) Auch aus den Samenbläschen, besonders nach rasch mehrmals nacheinander vollzogenem Beischlafe, kann Blut statt des Sperma's entleert werden (Haematuria ejaculatoria). Man will selbst eine Haematuria seu Stymatosis prostatica unterscheiden, als Folge übermässigen Beischlafes bei sehr geschwächten Genitalien, in Folge von Krankheiten der Vorsteherdrüse, als Ueberbleibsel öfter überstandener Gonorrhöe.

§. 133. Wie aus anderen Blutungen, so kann auch aus der Haemorrhagie der Harnwege Anaemie mit ihren Folgen entspringen. Lebensgefahr kann entstehen durch die Verstopfung der Harnwege mit Gerinnseln und die daraus folgende Retentio urinae. Das Zurückbleiben von Gerinnseln kann den Kern zu Nieren- und Blasensteinen legen. Häufig dauert auch noch längere Zeit nach dem Aufhören der Blutung Schleimabsonderung aus der Mucosa der Nieren und Blase fort.

## Diagnose.

§. 134. Wir haben oben bereits angegeben, wie man das Blut im Harne an seinen physicalischen und chemischen Characteren erkennen könne. Man darf nicht übersehen, dass bei weiblichen Individuen sich durch die Menstrual- oder Lochien - Ausscheidung Blut dem Harne beimengen kann, welches nicht aus den Harnwegen ergossen ist; in zweifelhaften Fällen lässt man die Genitalien waschen und hierauf uriniren, oder man entleert die Blase durch den Catheter, wodurch jeder Zweifel gehoben wird.

§. 135. Der Harn kann eine blutrothe Färbung annehmen durch den Genuss, durch die absichtliche oder unabsichtliche Beimengung gewisser Färbestoffe (Cochenille, Färberröthe, rothe Runkelrübe, Sauerampfer, Früchte der Cactus opuntia, Campechenholz u. dgl.); Sauvages führt diese Färbung des Harns als Haematuria deceptiva auf. Microscopische und chemische Untersuchung entdeckt bald die Täuschung. Ist wirklich Blut im Harn vorhanden, so sinkt ein Theil desselben zu Boden, seine Durchsichtigkeit ist getrübt, unter dem Microscope erkennt man Blutkörperchen im Sedimente; die über dem Sediment stehende Flüssigkeit wird durch Erhitzen und Salpetersäure von gerinnendem Eiweisse trüb.

Durch Beimischung von Gallenpigment (in Gelbsucht, Leberkrankheiten) kann der Harn braun, selbst schwarz werden. Wie das Gallenpigment im Urine entdeckt und nachgewiesen wird, wurde bereits oben gezeigt. Mengt man einen solchen Harn mit Wasser, so wird es nicht roth, sondern hellgelb.

Ist der Harn röthlich von Uebermaass von Harnsäure, so löst sich das Sediment, das er beim Abkühlen niedersinken lässt, beim Erhitzen wieder auf.

## Ursachen.

§. 136. Die Haematurie ist eine im Ganzen nicht häufige Krankheit; gewöhnlich kommt sie erst in den späteren Lebensperioden vor, wiewohl schon Boerhaave auf ihr Vorkommen bei Säuglingen und Kindern in der Dentitionsperiode aufmerksam gemacht hat und Fälle von Haematurie bei Kindern, abgesehen von der in diesem Lebensalter häufigen endemischen oder tropischen Abart des Blutharnens, von Fr. Hoffmann, Willis, Rayer, Heusinger u. A. beobachtet worden sind. Das männliche Geschlecht ist dem Blutharnen mehr unterworfen als das weibliche; bei letzterem ist es selten anders als durch Dysmenorrhöe bedingt. Nach P. Frank waren die Hälfte derer, die an Blutharnen litten, dem Trunk ergeben. Auch Onanie, übermässiger Geschlechtsgenuss soll prädisponiren.

§. 137. Der Character der Blutung kann wie diess für alle Haemorrhagien gilt, ein activer (congestiver) oder passiver seyn. Sogenannte idiopathtische oder essentielle Blutungen, für welche sich keine me-

chanische oder organische Ursache nachweisen lässt, sind in den Harnwegen äusserst selten *).

§. 138. Die gewöhnlichsten Ursachen des Blutharnens sind:

1) Mechanische oder traumatische; Verletzungen der Nieren, Harnleiter, Blase, Harnröhre (vorzüglich durch Steine in der Pyelitis calculosa wird oft Blut und Eiter mit dem Harne zugleich entleert; gewöhnlich dauern diese symptomatischen Blutungen nicht lange, man hat sie aber auch Monate dauern gesehen); Contusionen, Stösse, Erschütterung der Nieren- und Blasengegend durch Fall, Reiten (daher nicht selten bei Cavalleristen); Verletzung durch den Strongylus gigas u. s. f.

§. 139. 2) Reizung der Nieren oder Blase durch specifische medicamentöse Stoffe (Haematuria toxica), Canthariden (sowohl durch innerlichen Gebrauch derselben, als auch nach dem Auflegen breiter Vesicantien), Diuretica, Emmenagoga. Meist ist die durch scharfe Stoffe erzeugte Haematurie nur sparsam und Folge der congestiven Reizung. Hieher muss man auch jenes Blutharnen rechnen, welches bei den Herbivoren durch Genuss gewisser Pflanzen erregt wird **).

§. 140. 3) Vicariirend kann Blutung aus der Niere, Blase, Harnröhre für unterdrückte Menstruen oder Hämorrhoïden erfolgen. Man beobachtet zuweilen einen regelmässigen Wechsel zwischen Mastdarm- und Blasenhämorrhoïden. Aeltliche Frauen sollen manchmal nach dem völligen Verschwinden der Menses periodisch beträchtlich viel Blut durch den Harn verlieren.

§. 141. 4) Häufig ist die Haematurie nur Symptom einer anderen organischen Krankheit der Harnwege, wie der Nephro- und Cystolithiasis, des Nieren- und Blasenkrebses oder Markschwammes, der Blasengeschwüre, der varicösen Entartung der Blasenschleimhaut u. s. f. (Haematuria organica). Bei Krebs findet man nach Rayer ausser den Blutkügelchen im Harne zuweilen noch eine Menge von Lamellen und scheinbaren Fettkügelchen, die aber an der Luft schnell verschwinden (was die eigentlichen Fettkügelchen nicht thun) und von denen der Aether wenig oder gar kein Fett auszieht; der blutige Harn, der aus krebsigen Nieren kommt, enthält zuweilen kleine fadenförmige Körper suspendirt.

Sehr häufig findet sich auch Blut im Harne der an Bright'scher Krankheit Leidenden, besonders im Beginne der Krankheit und in Folge von Scharlach; aber auch im chronischen Stadium.

Fälle von Haematurie in Folge gehinderten Rückflusses des Bluts durch die Venen führt Heusinger an ***).

---

*) Unter 1918 Kranken, die P. Frank in 7 Jahren behandelte, litt ein einziger an Haematurie; unter 13,467 Individuen, die im allgemeinen Wiener-Krankenhause gestorben sind, wurde ein einziger von Haematurie weggerafft; unter 4000 Kranken der Klinik zu Pavia sah Frank nur 6 Fälle spontaner Haematurie. Hiemit stimmt auch Burrows überein, der unter jährlich 4000 Kranken höchstens 1 bis 2 Fälle idiopathischer Haematurie beobachtete.

**) P. Frank beobachtete Blutharnen nach Gebrauch von Perubalsam, Gendrin nach lang fortgesetzter Anwendung von Digitalis. — Berends sah, dass nach dem Gebrauche von Menstruation befördernden Mitteln zuweilen Nierenblutung entstand, wenn es nicht gelang, die Menses herzustellen. — Haematurie bei Rindern soll der Genuss von Euphorbiaceen, Ranunculaceen, Coniferen, des Laubes von Eichen, Rüstern, Weissdorn, von Aconitum gracile, — bei Schaafen von Cistus laurifolius, Anemonen, Ranunkeln erzeugen.

***) Vrgl. Willis, l. c. p. 181. Note.

§. 142. 5) Reil ist der Einzige, welcher eines epidemischen Vorkommens der Haematurie erwähnt. Von grossem Interesse ist das endemisch auf Isle de France, Isle de Bourbon, in Brasilien herrschende, von Chapotain, Salesse, Deplace, Rayer näher beschriebene Blutharnen, welches man auch bei Colonisten aus diesen Gegenden, die sich in Europa aufhielten, beobachtet hat. Besonders Kinder im frühesten Alter werden davon befallen und zwar so häufig, dass nach Salesse $^{3}/_{4}$ der Kinder auf Isle de France daran erkranken. Als occasionelle Momente werden Masturbation, gewürzte Speisen, schlechtes Trinkwasser aufgeführt. Die Blutungen sind leicht und anhaltend, oder intermittirend, treten gewöhnlich ohne Schmerz und ohne sonstige Störung der Gesundheit auf, und dürfen nicht unterdrückt werden. Mit der Pubertät hören sie gewöhnlich auf, erstrecken sich aber auch über diese Zeit und werden oft von Nierenkoliken ersetzt. Im männlichen Alter treten Harnunterdrückungen oder gefährliche active Blutungen ein, die nur durch reichliche Aderlässe, oder durch eine Entleerung der Haemorrhoidalgefässe beseitigt werden können. Die Krankheit ist Recidiven unterworfen und endigt zuweilen mit Nephritis. — Eine Abart derselben, mit der sie auch zuweilen alternirt, ist die sogenannte Chylurie oder Entleerung eines milch-, chylusähnlichen, albuminös-fettigen Harns. Oft hat dieser Harn beim Austritt die Consistenz und Farbe von Milchkaffee und gerinnt sehr bald; das Coagulum ist gallertartig oder albuminös; Käsestoff ist nicht im Harn enthalten, ebenso wenig Eiterkügelchen; chemische Behandlung weist in ihm Fett und Eiweiss nach. Rayer hat in einem solchen Falle auch das Blut reicher an Fett und Eiweiss, hingegen ärmer an Faserstoff — also dem Chylus ähnlich — gefunden. Diese Abart der Hämaturie kommt bei beiden Geschlechtern vor, häufiger bei Frauen, namentlich nervösen Temperaments; sie erscheint und verschwindet oft ohne bekannte Ursache, kann, mit Intervallen, Monate und Jahre lang sich hinziehen, mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung. Meist ist die Gesundheit im Uebrigen ungetrübt; zuweilen unbeständige Schmerzen in der Lendengegend, Dysurie, Ischurie. In dem Nierengewebe sind keine Veränderungen wahrnehmbar. — Verschieden von diesem endemischen Blutharnen, welches aus den Nieren stammt, ist jenes, welches unter den französischen Truppen in Aegypten bei hohen Hitzegraden beobachtet und von Renoult beschrieben wurde; diese Haematurie schien Symptom einer Blasenentzündung zu seyn und in einigen tödtlichen Fällen will Renoult alle Erscheinungen der Cystitis gefunden haben.

§. 143. 6) Acute und chronische Dyscrasien können Haematurie verursachen; sie ist ein meist sehr bedenkliches und tödtlichen Ausgang verkündendes Symptom in Blattern, in Typhen, Pest (Diemerbroek), gelbem Fieber, Scharlach; man beobachtet sie im Ergotismus, in der Werlhof'schen Blutfleckenkrankheit, im Scorbute. Man hat Leute, die vom Blitze getroffen worden waren, Blut durch die Urethra entleeren gesehen.

## Prognose.

§. 144. Die Vorhersage des Blutharnens richtet sich vorzüglich nach den Ursachen, wodurch dasselbe bedingt wird; Blutharnen aus mechanischer, traumatischer Ursache, idiopathisches Blutharnen ohne organische Krankheit der Niere oder Blase, das vicariirende, das endemische Blutharnen bringt oft keine Gefahr, zudem wenn es nicht häufig wiederkehrt, wenn der Blutverlust unbedeutend ist. Von schlimmer Bedeutung ist aber das Blutharnen im Verlaufe exanthematischer, typhöser Fieber, des Scorbuts,

bei ältlichen geschwächten Subjecten, ferner die symptomatische Haematurie in organischen Krankheiten der Niere oder Blase. Auch durch Harnverhaltung, durch Verstopfung der Harnwege von Blutgerinnseln kann das Blutharnen Gefahr bringen.

### Behandlung.

§. 145. Die Indicatio causalis hat dem Ursprunge der Krankheit gemäss zu verfahren; bei Nieren- oder Blasensteinen sucht man durch örtliche Blutentziehungen, oder demulcirende und narcotische Mittel, erweichende Bäder und Klystiere dem verletzenden Einflusse der Concremente entgegenzuwirken; bei vicariirender Haematurie wird der unterdrückte Blutfluss wieder herzustellen gesucht, bei Haemorrhoiden durch Blutegel an den After, innerlichen Gebrauch von Schwefelmitteln u. dgl. Das Blutharnen, welches bei bejahrten weiblichen Individuen habituell geworden ist und periodisch die Menses bei ihnen ersetzt, soll man nicht unterdrücken.

§. 146. Der Indicatio morbi wird hier nach denselben Regeln Genüge geleistet, wie in Blutungen anderer innerer Organe, mit der besonderen Modification, dass natürlich Alles, was auf das uropoëtische System reizend wirkt, — wie Mittelsalze, Canthariden, Blasenpflaster, gährende, diuretische Getränke, — sorgfältig gemieden werden muss. Uebrigens ist auch hier die Behandlung verschieden nach dem activen oder passiven Character der Haematurie.

Im ersteren Falle empfiehlt man dem Kranken absolute körperliche Ruhe, setzt bei entzündlichen Erscheinungen Blutegel oder Schröpfköpfe auf die Lenden-, hypogastrische Gegend, an das Mittelfleisch, oder macht einen ableitenden Aderlass am Fusse, gibt säuerliche Getränke, Wasser mit Phosphor- oder Schwefelsäure, bei Schmerzen kleine Dosen von Opium, Ipecacuanha; ist die Blutung heftig, so wendet man die Kälte in Fomentationen, Begiessungen auf die Lenden-, Blasengegend, auf die Schenkel, das Mittelfleisch an, lässt Klystiere aus kaltem Wasser allein oder mit Weinessig appliciren, den Kranken in ein kaltes Sitzbad bringen; bei Stymatosis wird das Glied in kaltes Wasser eingetaucht, mit kalten Compressen bedeckt; Compression des Glieds, welche P. Frank anrieth, ist wohl niemals nöthig. Mit Injectionen kalten Wassers oder adstringirender Flüssigkeiten in die Blase, die gegen Blasenhämorrhagie empfohlen worden sind, sei man vorsichtig; sie sind sehr schmerzhaft und verschlimmern leicht das Uebel. Man lasse den Kranken viel trinken, damit kein Gerinnsel in den Harnwegen zurückbleibe. Ist das Blut innerhalb der Blase geronnen, so sucht man es durch den Catheter und durch wiederholte Einspritzungen von lauem Wasser ohne oder mit Zusatz von etwas kohlensaurem Kali oder Natron zu entfernen.

§. 147. Dauert die Blutung dessenungeachtet fort, wird sie chronisch und treten die Symptome der Anämie ein, oder war sie von Beginn an passiv, so gibt man, nebst der äusserlichen Anwendung der Kälte, so lange solche vom Kranken ertragen wird, innerlich adstringirende Mittel, wie Mineralsäuren, Alaun, essigsaures Blei, salzsaure Eisentinctur, eisenhaltige Mineralwässer, schwefelsaures Eisen, Kupfervitriol, Uva Ursi *),

---

*) Kopp liess 6 Drachmen der Hb. uvae ursi mit 3 Schoppen Wasser auf die Hälfte einkochen und täglich verbrauchen; nach 5 Tagen wurde die Dosis der Bärentraube auf 1 Unze vermehrt und 3 Wochen lang fortgegeben.

Ratanhia, Creosot, Terpenthin, China, Secale cornutum u. dgl. m. Auch die Ipecacuanha und grosse Dosen Opiums sind vorgeschlagen worden.

Auch in der endemischen Haematurie sind es vorzüglich Eisenmittel, China mit Schwefelsäure, Valeriana, Eisen-, Salzbäder, Veränderung des Klima's, welche das meiste Vertrauen verdienen. Die Chylurie wurde zuweilen durch Cantharidentinctur erfolgreich behandelt*). Kranken, welche habituell an Haematurie leiden, verbiete man erschütternde Bewegungen, wie das Reiten, und den Coïtus.

---

# V.

## Secretionsanomalie.

### A. Zuckrige Harnruhr (Diabetes mellitus, Mellturie, Glucosurie).

Vrgl. die Literatur in Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. II. p. 622. — Willis, Pharmaceut. ration. Oxford. 674. sect. IV. c. 3. — Lister, Exercit. de hydrophob., diabete et hydrope, Lond. 694. — Morton, Phthisiologia. L. I. Cap. 8. Amstelod. 675. — H. Conring, D. de diabete. Helmst. 676. — A. J. Bötticher, D. de diabete. Helmst. 704. — J. A. Wedel (resp. F. W. Lammergelle), D. de diabete. Jen. 717. — Blakmore, On the dropsy and diabetes. Lond. 727. — Buchwald, De diabet. cur. imprimis per rhabarb. Hafn. 733. — J. Nelson, D. de ren. secret. et diabete. L. B. 736. — Krusenstein, Theoria fluxus diabetici. Hal. 746. — Dobson, in Med. Observ. and Enquiries. Vol. V. Art. 27. — E. A. Nicolai (resp. J. C. V. Gantz), D. de diabete. Jen. 770. Ejusd. Progr. de diabete ex spasmo. Jen. 772. J. Marcus, D. de diabete. Gött. 775. — Myers, D. de diabete. Edinb. 779. — Truka de Krzowitz, Comment. de diabete. Vienn. 778. — F. Creutzwieser (praes. Meckel), D. de cognoscendo et curando diabete. Hal. 794. — Cowley in Lond. med. Journ. Vol. IX. — J. P. Frank, De curand. homin. morbis T. V. u. Interpret. clinic. Vol. I. p. 317. — Latham, Facts and opinions concerning diabetes. Lond. 811. — Rollo, On diabetes mellitus. Lond. 797. J. Rollo, Abhandl. üb. Diabetes mell.; mit chem. Vers. v. W. Cruikshank üb. d. Urin u. Zucker; a. d. Engl. v. J. A. Heidmann. Wien 801. Uebers. v. J. H. Jugler, Stendal 801. — V. Müller, Beschreib. d. Harnruhr. Frankf. a. M. 800. — J. G. Knebel, Material z. theor. u. pract. Arzneik. Berl. 800. Bd. I. A. G. Richter, Die spec. Therapie. Bd. IV. p. 443. — Bardsley, Medical Reports and Exper. etc. Lond. 807. — Marabelli, Mem. Sulle differenze dell' orina in diab. Pav. 792. — Tommasini, Storia ragionata di un diab. Parma 794. — Girdlestone, On diabetes. Yarmouth. 799. — R. Watt, Cases of diabetes and consumption. Glasgow 808. — R Grohmann, D. de diab. Lips. 809. — K. Geissler, D. de diabete. Hal. 816. — Nicolas et Gueudeville, Rech. et expér. méd. sur la diabéte sucrée ou la phthisurie sucrée. Par. 803. — L. Place, De vera diabetis causa in defectu assimilationis quaerenda. Gött. 784. — Henry, in Ann. of philosophy Vol. I. p. 27 u. Trans. of med. and. chirurg. soc. Vol. II. p. 119. — Wollaston u. Marcet, Philos. transact. Vol. CI. p. 96. 811. — Salomon, De diabete mellito. Gött. 809. — Dupuytren u. Thenard, in Journ de Méd. Vol. XII. p. 83. — Krimer, in Horn's Archiv 819. — G. A. Zolling, D. de diab. Berol. 822. — W. F. Dreyssig, Handwörterb. d. med. Klinik. Bd. II. Th. I. S. 345. — L. Formey, Verm. med. Schriften. Berl. 821. Bd. I. — Dézei-

---

*) Vrgl. Rayer, l. c. p. 516.

meris, in Mém. de la soc. méd. d'émul. T. IX. p. 211. — Renauldin, in Dict. des sc. méd. T. IX. p. 125. — Henry u. Soubeiran, im Journ. des progrès des sc. méd. T. I. p. 250. — Vauquelin u. Ségalas, in Magendie's Journ. de Physiol. T. IV. p. 356. 825. — W. Prout, Inquiry into the nat. and treatment of diabetes, calculus etc. 2de edit. Lond. 825. — Rochoux, in Dict. de méd. 2de Edit, Vol. X. Analecten f. chron. Krankh. Bd. I. p. 221. — R. Venables, A. pract. Treat. on diabetes etc. Lond. 825. — H. Marsh, in Dublin hosp. reports. Vol. III. N. Samml. auserl. Abh. Bd. VI. St. 4. — A. W. v. Stosch, Vers. einer Pathol. u. Ther. des Diabetes mellit. Berl. 828. — P. Sharkey, in Transact. of the coll. of physic. in Irel. Vol. IV. p. 379. — Zipp u. Hufeland, in Hufel. Journ. 827. Bd. 65. St. 7. S. 7. — Neumann, im Med. Convers. Blatt. 830, Nr. 16. — Dürr, in Hufel. Journ. 833. St. 1. S. 29. — Hartweck, in Horn's Archiv. 833. H. 1. S. 107. — F. A. G. Berndt, im Encyclop. Wörterb. Bd. IX. S. 310 u. in Klin. Mittheil. Greifswalde. 834. H. 2. — Lehmann, D. de urina diabetica. Lpz. 835. — Naumann, Handbuch der medicinischen Klin. Bd. VI. S. 556. — Copland, l. c. Bd. II. p. 595. — Bardsley, in Cyclopaedia etc. Uebers. Bd. I. p. 590. — Albers, in Gräfe u. Walther's Journ. Bd. XX. H. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 31. — M. Gregor, in Lond. med. Gaz. 837. Mai. — J. Polli, in Annali univ. di Med. 839. Mai u. Juni. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. p. 335. — Bouillaud, im Universallex. Bd. IV. p. 687. — Willis, Die Krankh. des Harnsystems etc. p. 197. — Corneliani, Opusculo sul diabete. Pavia 840. — G. H. Barlow, in Guy's Hospit. Rep. Vol. V. p. 282. — Corneliani, im Giorn. per servire ai progr. della pat. e della terap. 841. Mai u. Juni. p. 328. — Christison, im Edinb. monthly Journ. 841. April. — Bouchardat, im Annuaire de thérapeut. etc. pour 842. Par. 842. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. p. 317 u. Bd. XXV. p. 49. — C. Liemann, Observ. quaed. de diabete mellito. Hal. 842. — Monneret, Compendium etc. T. III. p. 27. — Elliotson's Vorlesungen etc. p. 741. — Sprengler, in Schmidt's Encyclopaedie. Bd. III. p. 286. — Christison, in Library of pract. Med. Vol. IV. p. 241. — Jahresbericht Jahrg. 841. Bd. I. p. 97. u. 842. Bd. I. p. 7. — Bell, An Essay on Diabetes. Translated by A. Markwick. Lond. 842. — Noack in Hygea. Bd. XVI. S. 385. — J. Percy, in Lond. Gaz. 843. — Liemann, Observationes quaed. de Diabete mell. Hal. 842. — Genzke, in der Hygea. Bd. 18. H. 2. — Vogt, in Henle's u. Pfeuffer's Ztschr. Bd. I. H. 2.

§. 148. Man versteht gewöhnlich unter dem Namen der Harnruhr (Diabetes) jede ungewöhnliche Vermehrung der Harnabsonderung (Hyperdiurese) und unterscheidet als Arten der Gattung den Diabetes mellitus (die zuckrige Harnruhr) und den Diabetes insipidus (die einfache Polyurie). Wir behalten diese Benennungen hier bei, wenn es auch Fälle von Diabetes mellitus gibt, in welchen die Menge des abgesonderten Harns nicht gerade die Norm übersteigt, und sprechen hier zuerst von der häufigsten und gefährlichsten Form, dem Diabetes mellitus.

## Symptome.

§. 149. Pathognomonisches Symptom der Honigharnruhr ist Zuckergehalt des Harns. Man bekommt die Krankheit gewöhnlich erst in der vollendeten Form zu sehen, die sich freilich allmählig und anfangs unbeachtet heranbilden kann. Dyspepsie, Erbrechen, Säure im Magen, Sodbrennen, Heisshunger, Trockenheit im Munde, Zähigkeit des Speichels, hypochondrische Stimmung, Mattigkeitsgefühl, Gliederschmerzen gehen zuweilen als Vorläufer voraus. Nach Latham nimmt bei einzelnen Subjecten die Haut- und Lungenausdünstung einen sehr ausgesprochenen Heugeruch an. Man hat behauptet, dass dem Diabetes mellitus oft ein Diabetes insipidus vorausgehe und Prout's Beobachtungen machen es nicht unwahrscheinlich, dass das Stadium der Zuckerbildung im Harne durch übermässige Absonderung eines dichten mit Harnstoff überladenen

Harns eingeleitet werden könne. Oft tritt aber die Krankheit plötzlich in ihrer vollen Ausbildung auf.

§. 150. Ungewöhnliche Vermehrung der Harnabsonderung und ausserordentlicher Durst mit zunehmender Schwäche und Abmagerung fallen jetzt dem Kranken selbst auf und veranlassen ihn, ärztliche Hülfe zu suchen. Die Menge des abgehenden Harns ist oft enorm, von 10—60 Pfd. und darüber in 24 Stunden, und übertrifft die Menge des genossenen Getränks; unaufhörliches Drängen zum Harnen quält den Kranken und unterbricht häufig seinen Schlaf. Der diabetische Harn ist trüb, molkig, strohgelb, ins Grünliche schillernd, oder grau, bräunlich, schleimig, stark schäumend, riecht nicht urinös, ammoniakalisch, sondern fad, honig-, veilchen-, osmazomartig, schmeckt süsslich, hat ein grösseres specifisches Gewicht als gesunder Harn, von 1,025 bis 1,060 und darüber, ist viel reicher an festen Bestandtheilen, als gesunder Harn (während dieser auf 1000 Th. 30—68 feste Bestandtheile enthält, betragen sie im diabetischen Harne 90—136), geht beim Zusatze von Hefe in weinige Gährung über und enthält einen dem Traubenzucker analogen Zuckerstoff (meist $^1/_2$ bis 1 $^1/_2$ Drachmen auf 1 Pfd. Harn). Zuweilen klagt der Kranke über Schmerzen in der Nierengegend, über ein Gefühl, wie wenn kalte Tropfen von dort in die Blase herabfielen. Der Geschlechtstrieb erlischt, zuweilen mit gleichzeitiger Verschrumpfung der Hoden. Die Esslust steigert sich bis zum Heisshunger; besonders gross ist der Hang nach Brod und amylumhaltiger Nahrung. Unlöschbar ist der Durst, namentlich zur Nachtszeit. Alle Secretionen, mit Ausnahme der Harnsecretion, sind mehr oder weniger unterdrückt; die Haut fühlt sich spröd, trocken, pergamentartig an, ist schilferig, der Stuhl ist angehalten, die Faeces sind hart, von nicht fäculentem multrigem Geruche; nicht selten wechselt Verstopfung mit Durchfall. Oft ist das Zahnfleisch aufgelockert, die Zähne fallen aus. Die Kräfte schwinden, die Kranken sind unfähig zu stärkeren Bewegungen, die Abmagerung wird auffallend; die Kranken sind schwermüthig, bald sehr reizbar, bald apathisch *); ihre Stimme lautet rauh, hohl, schwach; Gesicht und Gehör nehmen ab; zuweilen bildet sich grauer Staar, zuweilen Amaurose im Auge aus. Häufig gesellen sich nun Bruststiche, Dyspnöe, trockner Husten oder ein süsslich schmeckender Auswurf hinzu; der früher kleine langsame Puls wird beschleunigt, die Zeichen der Lungentuberculose und des hectischen Fiebers treten mehr und mehr hervor, oft mit Nachlass der Hyperdiuresis und des Zuckergehalts im Harne, mit colliquativen Schweissen, — oder die Füsse schwellen an, und Eiweiss im Harne deutet auf Complication mit Morbus Brightii; trotz des Anasarca's kann der Harnabgang in sehr beträchtlichem Maasse fortdauern. Die Krankheit endet durch Erschöpfung, Phthisis, Wassersucht oder zuweilen durch Apoplexie.

## Symptomenvarietäten.

§. 150. Diess sind die wesentlichsten Züge des Krankheitsbildes des Diabetes, die nun durch nähere Erläuterung der einzelnen Symptome ergänzt werden sollen, da die meisten unter ihnen im concreten Falle mancher Variationen fähig sind.

§. 151. Harnabsonderung. Eines der constantesten Symptome des Diabetes mellitus ist die Zunahme der Harnabsonderung. Dass

---

*) Tritt Besserung im Zustande des Harns ein, so reflectirt sich solche auch sogleich in der weniger niedergedrückten Gemüthsstimmung des Kranken.

30—40 Pfunde Harns innerhalb 24 Stunden abgehen, ist nichts Ungewöhnliches; Fonseca will selbst Aussonderung der unglaublichen Menge von 208 Pfunden in 24 Stunden beobachtet haben. Wichtig ist es hiebei zu ermitteln, in welchem Verhältnisse die abgehende Harnmenge zur Menge des genossenen Getränks und der in der Nahrung enthaltenen flüssigen Theile stehe. In den meisten Fällen wird sich zwischen beiden ein ziemliches Gleichgewicht herstellen. Häufig aber ist die Harnmenge beträchtlicher als die des genossenen Getränks; Fothergill beobachtete ein Verhältniss von 4:3, P. Frank von 5:3, Puchelt von 21:9, Christison von 5:1. Entweder werden noch flüssige Theile aus dem Organismus selbst in den Harn übergeführt, oder durch gesteigerte Haut und Lungen-Absorption von aussen in den Organismus aufgenommen; letzteres findet Bestätigung in J. L. Bardsley's Beobachtung, dass, ungeachtet die entleerte Harnmenge grösser war als die Menge der alimentären Flüssigkeiten, dennoch der Körper des Patienten an Gewicht zunehmen konnte. In höchst seltenen Fällen bleibt die Menge des abgehenden Harns hinter der des genossenen Getränks zurück (Krüger-Hansen). Im Beginne der Krankheit namentlich ist zuweilen der Harn schon zuckerhaltig, ohne dass seine Menge auffallend vermehrt ist, Fälle, welche schon P. Frank kannte und als Diabetes decipiens bezeichnete. Auch wenn die Krankheit sich zu ihrem Ende neigt, tritt oft die Hyperdiurese ganz in den Hintergrund.

§. 152. In dem diabetischen Harne ist die Menge fester Bestandtheile weit beträchtlicher als im gesunden Harne und diess bedingt die beträchtliche Zunahme des specifischen Gewichts dieses Harns. Während durch den normalen Harn in 24 Stunden nur etwa $2^1/_2$ Unzen fester Theile abgehen, steigt in der Harnruhr deren ausgeleerte Menge auf 20—36 Unzen im Tage, und beträgt oft mehr als das Gewicht der in derselben Zeit vom Kranken genossenen festen Nahrung *). In seltenen Fällen, besonders im Beginne der Krankheit, ist das specifische Gewicht des diabetischen Harns nicht höher als das des normalen, ja selbst beträchtlich niedriger. Der Zucker macht den Hauptbestandtheil der festen Theile des diabetischen Harns aus; seine Mengenverhältnisse sind indessen ausserordentlich wechselnd nach Grad, Stadium der Krankheit, Behandlung, Diät u. s. f. **). In den letzten Tagen verschwindet oft der grösste Theil des Zuckers aus dem Harne; und sowie die Menge des Zuckers abnimmt, mehren sich der Harnstoff, die Harnsäure und die Salze ***). Ebenso wirkt animalische Kost mindernd auf die Zuckermenge im Harne, die hingegen durch Genuss von Brod, von mehligen und zuckerigen Substanzen im geraden Verhält-

---

*) Wie gross die Menge der täglich durch den Harn entleerten festen Bestandtheile sey, lässt sich nach Christison leicht aus der täglichen Menge des Harns und aus seinem spec. Gewichte berechnen; zieht man 1,000 = die Dichtigkeit des Wassers von dem spec. Gewichte des Harns ab, und bezeichnet dieses Plus als D', die Totalmenge des Harns als Q, so gibt die Formel $D'Q+0,00233$ die täglich durch den Harn entleerte Menge der festen Bestandtheile.

**) Vauquelin u. Ségales fanden 25 Grammen Zucker in 175 Grammen Harn
Miaihe - 81 - - in 500 - -
Dulk - 246 Grane - in 12 Unzen -
Lehmann - 5,8151 Theile - auf 100 Theile -

***) In einem Falle hörte die Bildung des Zuckers plötzlich auf, und nach 3 bis 4 Tagen starb der Kranke (Elliotson).

nisse zunimmt*). Ist die Zuckermenge im Harne sehr beträchtlich, so kann zuweilen der Zucker schon nach spontaner Verdunstung des Harns in körnigen Krystallen an den Wänden des Nachttopfs anschiessen, und der Harn hat einen entschieden süssen Geschmack. Wenn aber auch der Harn nicht süss schmeckt, so beweist diess nichts gegen das Vorhandenseyn von Zucker; der diabetische Harn enthält, wie Bouchardat gezeigt hat, bisweilen einen nicht süssschmeckenden Zucker, der aber in allen anderen Eigenschaften mit dem süssschmeckenden Zucker übereinstimmt, auch die Fähigkeit zu gähren besitzt und durch Behandlung mit Säuren in süssschmeckenden Zucker verwandelt wird. Uebrigens hat der Harnzucker die meiste Aehnlichkeit mit Traubenzucker. Lässt man den diabetischen Harn eine Zeit lang stehen, so bildet sich oft ein Bodensatz, der grösstentheils aus Fermentkügelchen besteht, und lässt man den Harn über diesem Bodensatze bei einer passenden Temperatur stehn, so beginnt er in Gährung überzugehn.

§. 153. Man hat geglaubt, dass im umgekehrten Verhältnisse des zunehmenden Zuckergehalts im Harne der Harnstoff aus demselben verschwinde; die neueren Untersuchungen von Prout, Kane, M'Gregor, Barruel, Mialhe u. A. beweisen, dass jene Behauptung aus fehlerhaftem chemischen Verfahren entsprungen sey, dass in den meisten Fällen der zuckerhaltige Harn Harnstoff, wenn auch in relativ geringerer Menge, enthalte; berechnet man aber die täglich durch den Harn ausgeleerte absolute Menge des Harnstoffs, so übersteigt diese oft das normale Maass**). Doch kann der Harnstoff auch wirklich in absolut geringerer Menge im diabetischen Harne sich finden***). — Harnsäure ist meist in verminderter Menge zugegen. Lehmann, Ambrosiani, Müller und Simon haben auch Harnbenzoësäure im diabetischen Harne entdeckt †).

§. 154. Im diabetischen Harne findet sich auch zuweilen eine gewisse Menge von Eiweiss. Schönlein nimmt an, dass ein Stadium der Eiweissbildung dem Stadium der Zuckerbildung vorausgehe und auch von anderer Seite her (Simon) ist behauptet worden, dass sich im Beginne der Krankheit Albumen im Harne finde. Ich selbst behandle gegenwärtig einen Kranken, in dessen Harne v. Bibra neben einer geringen Menge von Zucker bei einem spec. Gewichte von 1,008 Eiweiss gefunden hat,

---

*) Auf ausschliesslich animalische Nahrung verschwindet der Zucker aus dem Harne; statt dessen erscheint eine albuminöse schleimigte Materie, welche von Einigen für insipiden Zucker gehalten wird und die in einigen Fällen in einer so beträchtlichen Menge vorhanden ist, dass ihr Verlust rasche Abmagerung veranlasst und grösseren Nachtheil bringt, als wenn Zucker entleert würde (Corneliani). — Der bei Tage gelassene Harn übertrifft gewöhnlich den in der Nacht gelassenen an Quantität, spec. Gewichte und festen Bestandtheilen (Liemann).

**) Nach M'Gregor betrug die im diabetischen Harne täglich entleerte Gesammtmenge des Harnstoffs 512 bis 1015 Gran, während er annimmt, dass im gesunden Harne täglich nicht über 362 — 428 Gr. dieses Bestandtheils ausgeschieden werden. Um den Harnstoff aus dem diabetischen Harne darzustellen, zersetzt M'Gregor den Zucker zuerst in einer gegebenen Quantität Harn durch Gährung mit Ferment, raucht dann über einem Dampfbade zur Trockenheit ab, behandelt den Rückstand mit starkem kochenden Alcohol, filtrirt, verdunstet die Solution zur Trockenheit und erhält so den Harnstoff in krystallinischer Gestalt.

***) Vrgl. Simon, Med. Chemie. Bd. II. S. 453.

†) Analysen von diabetischem Harne vrgl. in Simon, l. c. II. 455. u. Willis, l. c. p. 220.

das auch leicht durch Salpetersäure oder Erhitzen sich erkennen lässt. Dass aber wirklich constant im Beginne der Krankheit der Eiweissgehalt dem Zuckergehalte des Harns vorausgeht, steht zu bezweifeln, wenigstens fehlen darüber genügende Erfahrungen. So soll auch, wenn der Diabetes sich zur Heilung neigt, nach Simon der Zucker häufig mit Eiweiss im Harne alterniren und Dupuytren betrachtete die Albuminurie für ein Zeichen und eine Bedingung bevorstehender Heilung des Diabetes, was jedoch ebenfalls nur sehr selten seyn mag. Häufiger steht die im letzten Stadium zum Diabetes hinzutretende Albuminurie mit secundärer granulärer Nierenentartung (Morbus Brightii) im Zusammenhange, und in dieser Beziehung haben Prout u. A. Recht, das Erscheinen von Eiweiss im Harne gegen Ende der Krankheit eher für ein übles als für ein günstiges Zeichen anzusprechen. Bardsley und Christison haben die granuläre Nierenentartung in den Leichen solcher diabetischer Kranker bestätigt. Mit der Zunahme des Eiweisses verschwindet zuweilen der Zucker aus dem Harne.

§. 155. Geschlechtsfunction. Eine interessante Erscheinung ist, dass constant und von Beginn der Krankheit an bei männlichen Diabetikern der Geschlechtstrieb erlischt, jede Spur von Erectionen fehlt, ja oft schwinden selbst Hoden, männliches Glied und Scrotum. Auch unwillkührlichen Samenabgang will man in solchen Fällen gesehen haben. Wiedererwachen des Sexualtriebs ist nicht selten Zeichen des zur Besserung neigenden Diabetes; ich habe oft mehrere Male einen Wechsel zwischen der Wiederkehr des Triebs zum Beischlafe und der Verschlimmerung der diabetischen Symptome beobachtet *). Diese Wechselbeziehung der Nieren- und Sexualfunction, welche wohl auf der Synergie der Nieren- und spermatischen Nerven beruht, hat als Grundlage mancher geistreichen Theorie der Harnruhr gedient (Neumann, Jahn, Naumann). Auch bei Frauen, die an Harnruhr leiden, will man sexuelle Unempfindlichkeit, Ausbleiben der Menses, Sterilität beobachtet haben.

Eine andere auf die Sexualorgane bezügliche Erscheinung ist die Phimose und Anschwellung der Vorhaut, welche bei Diabetikern ebenfalls fast constant vorkommt, zuweilen mit Ausschlägen und Excoriationen der Vorhaut verbunden ist und die wahrscheinlich in der Bespülung dieser Theile durch den zuckerhaltigen Harn ihren Grund hat. Auch bei Frauen findet man entzündliche Röthung der Harnröhrenmündung.

§. 156. Verdauungsfunction. Inwiefern Störungen der Digestion stets oder häufig unter den Vorläufern des Diabetes beobachtet werden, ist noch zweifelhaft. Ungewöhnliche Steigerung des Appetits bis zur wahren Fressgier ist eines der constantesten Symptome des Diabetes; man hat Kranke dieser Art täglich eine Masse von Nahrung zu sich nehmen gesehen, die dem Dritttheile ihres gesammten Körpergewichtes gleich kam. Dabei verdauen sie oft die unverdaulichsten Dinge, welche jedem Anderen Indigestion zuziehen würden. Durch regelmässige Diät kann diese Fressgier um vieles reducirt werden; nach Christison hängt sie hauptsächlich davon ab, dass durch die gleichzeitig unmässig aufgenommene Menge Getränks ein grosser Theil der Nahrung unverdaut aus dem Magen fortgeschwemmt werde, und dieser Arzt beobachtete, dass Kranke, die man

*) In einem Falle wieder hergestellter Harnruhr, welchen Willis beobachtete, kehrten die geschlechtlichen Functionen nicht wieder. Doch darf ich auch einen Fall, welchen Prout erzählt, nicht unerwähnt lassen: ein Herr, der lange an vollkommen ausgebildetem Diabetes litt, verheirathete sich und zeugte zwei Kinder, obgleich der Zuckergehalt des Harns nie vollkommen verschwand.

im Hospitale auf regelmässige Kost setzte, kaum mehr feste Nahrung bedürfen, als andere gesunde Individuen. Zwischendurch finden zuweilen Anfälle von Dyspepsie, Magenbrennen, saurem Aufstossen statt, und gegen Ende der Krankheit tritt oft Anorexie an die Stelle des gesteigerten Appetits.

§. 157. Der Durst ist eines der quälendsten Symptome und es ist nicht selten, dass solche Kranke binnen 24 Stunden 10—20 Maass Wasser und darüber zu sich nehmen; doch sind sich hierin nicht alle Kranken gleich; bei den einen ist der Durst stärker, bei anderen schwächer; durch öfteres Trinken scheint er zuzunehmen. Nach Bouchardat steht der Durst im geraden Verhältnisse zur Menge des von den Kranken genossenen Brods oder zuckriger und mehliger Speisen; auf ein Pfund Satzmehl trinken sie etwa 10 Pfund Wassers; und diese Menge Wasser ist etwa nöthig, um unter dem Einflusse der Diastase das Satzmehl vollständig in Zucker umzuwandeln.

In naher Beziehung zum Durste steht die Empfindung von Trockenheit im Munde und Schlunde, worüber die Kranken oft klagen. Die Zunge ist bald roth, bald belegt, zuweilen schwärzlich; der Speichel zäh, schaumig, bisweilen süss oder sauer schmeckend. Auffallend ist häufig die scorbutische schwammige und schmerzhafte Auflockerung des Zahnfleisches, das Locker- und Cariöswerden der Zähne, der üble Geruch des Athems diabetischer Kranker.

§. 158. M'Gregor hat durch interessante Versuche, die von Polli bestätigt wurden, nachgewiesen, dass im Magen diabetischer Kranker während des Verdauungsprocesses eine grosse Menge Zuckers gebildet werde, nicht bloss bei vegetabilischer, sondern auch bei ausschliesslich animalischer Nahrung, was bei gesunden Individuen nicht statt findet *). Auch im Speichel und in den Faeces der Harnruhrkranken konnte M'Gregor durch Zusatz von Ferment Zucker entdecken. Ueber die chemische Zusammensetzung des Speichels der Diabetiker sind genauere Untersuchungen wünschenswerth. Bouchardat fand ihn bei 3 Harnruhrkranken sauer **).

§. 159. Hautabsonderung. Sie ist fast immer vollständig unterdrückt, die Sprödigkeit der Haut so gross, dass die Oberhaut sich oft beständig mehlartig abschilfert. Schweisse gehören zu den Ausnahmen und treten wohl nur erst ein, wenn sich Phthisis zum Diabetes gesellt. Man will an der Hautausdünstung der Harnruhrkranken einen süsslichen, mulstrigen, heuartigen Geruch wahrgenommen und in dem Secret selbst Zukker entdeckt haben (Autenrieth, Nasse u. A.); auch Willis bemerkte, dass die kleienartige Abschuppung der Schenkel einen deutlich süssen Geschmack hatte. Nach Genzke erleidet auch die Lungenexhalation eine wesentliche Beschränkung.

§. 160. Beschaffenheit des Bluts. Schon Cullen, Dobson, später Richter, Zipp u. A. wollten das Blutserum diabetischer Kranker von deutlich süssem Geschmacke gefunden haben, und Rollo bemerkte, dass das Blut eines Harnruhrkranken später faulte als das gesunder In-

*) Vrgl. M'Gregor's Versuche in Willis, l. c. p. 212.

**) Nach der Entdeckung von Leuchs hat der Speichel das Vermögen, Stärke in Zucker zu verwandeln. Ist dieses Vermögen vielleicht im Speichel der Harnruhrkranken gesteigert? Willis wirft die Frage auf, ob man vielleicht etwas gewönne, wenn man den au Diabetes leidenden Kranken Nahrung beibrächte, ohne dass sie gekaut würde, und so ihre Vermischung mit Speichel verhinderte.

dividuen, was er auf darin enthaltenen Zucker deutete. Doch bemühten sich Nicolas und Gueudeville, Wollaston, Vauquelin, Berzelius, Prout, Henry und Soubeiran vergeblich, Zucker aus dem Blute von Diabetikern darzustellen, bis solches im J. 1835 dem Oberapotheker des Hospitals zu Pavia Ambrosiani und seitdem auch anderen Chemikern (M'Gregor, Maitland, Rees, Bouchardat) gelang*). Der Zucker scheint immer nur in sehr geringer Menge im Blute enthalten zu seyn; nach Bouchardat enthält das Blut um so mehr Zucker, je bälder nach dem Digestionsacte es entzogen wird; denn 1—2 Stunden nach dem Essen fängt der Harn an, in grösserer Menge und am meisten mit Zucker überladen abzugehn, was nach 12—15 Stunden allmählig wieder abnimmt. Nach Corneliani macht der Zucker im Blute etwa den 18. Theil des im Harne befindlichen Zuckers aus. Ausserdem ist das Blut von Harnruhrkranken ärmer an Fibrin und Blutkügelchen und reicher an Serum als im gesunden Zustande; das Serum ist oft weisslich und den Molken ähnlich; der Blutkuchen ist locker und dunkel, und soll in einem frühen Stadium der Krankheit sich oft mit einer Faserkruste bedecken.

§. 161. Der Verlauf der Harnruhr ist meist chronisch; die Krankheit kann sich durch mehrere Jahre hindurch fortziehn, mit abwechselnder Besserung und Verschlimmerung, so lange sie ohne Complication besteht; diätetische und therapeutische Behandlung, Witterung und Jahreszeit haben hierauf entschiedenen Einfluss. Nach Dupuytren dauert der Diabetes so lange als sich die Verdauungskraft erhält und dadurch der durch die Harnsecretion bedingte Verlust wieder ersetzt wird. Im Sommer treten gerne Pausen ein, bei feuchter kalter Witterung recrudescirt das Leiden. Zuweilen aber — besonders wenn gleichzeitig Lungentuberkel vorhanden sind, — ist der Verlauf weit rascher und in wenig Wochen vollendet. Auch Beispiele von periodischem, intermittirendem Verlaufe werden erzählt**).

§. 162. Der Ausgang in Genesung ist höchst selten, an seiner Möglichkeit wird von manchen Aerzten ganz gezweifelt. Stillstand der Krankheit, der mehrere Monate dauern kann, darf nicht für vollkommene Genesung gelten. Die Genesung oder Besserung kündigt sich an durch Abnahme der Menge, des Zuckergehalts und spec. Gewichtes des Harns, durch Minderung des Durstes und Hungers, durch Feuchtwerden der Zunge und Haut, bisweilen selbst starke Schweisse, durch Zunahme der Kräfte und körperlichen Masse, durch Wiedererwachen des Geschlechtstriebs. So lange die Mischung des Harns sich nicht ändert, darf man auf eine dauernde Besserung nicht rechnen und Prout betrachtet mit Recht einen diabetischen Kranken als einen solchen, der immer am Rande eines Abgrunds steht, weil viele Umstände, die auf eine gesunde Constitution nicht einwirken, diesem Kranken oft verderblich werden.

§. 163. Der leider häufige tödtliche Ausgang kann erfolgen: 1) durch Complication mit Lungenphthisis, Hydrops und hectisches Fieber; diess ist der häufigste Fall; 2) durch Erschöpfung, Marasmus; man sieht die Kräfte zuweilen plötzlich sinken in Fällen, wo der Kranke zu rasch zur Enthaltsamkeit vom Getränke gezwungen wird; der Tod kann hier in wenigen Tagen eintreten. Bisweilen geht colliquative Diarrhöe vorher. 3) Prout machte die Beobachtung, dass Harnruhrkranke nicht selten

---

*) Siehe das hiezu angewendete Verfahren in Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. p. 326

**) Vrgl. Willis, l. c. p. 219 Nota. P. Frank sah die Symptome des Diabetes während eines Hautausschlags, einer Diarrhöe verschwinden.

rasch an Indigestion nach einem Tafel-Excesse starben; 4) apoplectischen Tod beobachteten Prout und Neumann.

§. 164. Man hat den Diabetes mit Hydrops, mit Anasarca alterniren gesehen. Hufeland theilt den Fall einer Harnruhr mit, die eine Frau jedesmal während der Schwangerschaft befiel und nach der Entbindung wieder verschwand *).

## Anatomische Charactere.

§. 165. Der anatomische Befund in den Leichen diabetischer Kranker ist mehr negativer als positiver Art und unterstützt die Ansicht, dass die Harnruhr wesentlich ein bloss functionelles Leiden sei. Häufig lassen sich in der Leiche keinerlei characteristische Veränderungen im uropoëtischen Systeme oder in anderen Organen entdecken, — und diejenigen, welche man findet, sind nicht constant und müssen als secundäre Alterationen oder als zufällige Complicationen gedeutet werden. Am häufigsten werden die Nieren hypertrophisch, hyperämisch, oder blass, granulär entartet gefunden, selten fehlen Tuberkel in den Lungen **).

## Ursachen.

§. 166. Nach Prout ist die zuckrige Harnruhr dem Menschen eigenthümlich, kommt nicht bei Thieren vor ***). Unter den prädisponirenden Momenten des Diabetes gebührt der erblichen Anlage unstreitig ein Platz; Isenflamm sah 7 Kinder einer Familie an Harnruhr erkranken; andere Beispiele von Erblichkeit dieser Krankheit werden von Blumenbach, Rondelet, P. Frank, Brisbane, Brandis, Morton, Prout, Storer, Clarke mitgetheilt.

§. 167. Das Lebensalter zwischen dem 25. bis 40. Jahre ist der Krankheit am meisten unterworfen; vor und nach dieser Periode ist sie selten. Doch hat man sie sowohl bei Kindern (Johnson, Rollo, Venables, Horn), wie bei Greisen (P. Frank, Berndt) beobachtet. Watt beobachtete einen Fall selbst bei einem 3jährigen, Willis bei

---

*) Hufeland's Journ. Bd. 65. St. 7. S. 31.

**) Man hat eine Menge anderer anatomischer Alterationen, die in einzelnen oder mehreren Sectionen Diabetischer beobachtet wurden, aufgezeichnet, die hier nur der Vollständigkeit halber angeführt werden mögen: In den Nieren Vergrösserung, Hyperämie, aber auch Atrophie, Erschlaffung, Brüchigkeit, Erweiterung des Nierenbeckens, Ausdehnung der Nierengefässe, Anschwellung der Nierennerven, Hydatiden, Concretionen, — Erweiterung der Ureteren, der Blase, Verdickung ihrer Häute, — im Pfortadersysteme Ueberfüllung mit dunklem flüssigem Blute, Obliteration der Pfortader, — im Magen und oberen Theile des Darmkanals Röthung, Erweichung, Entzündung, Erweiterung, — in den Mesenterialdrüsen Gefässüberfüllung, Hypertrophie, Verhärtung, — in der Leber steatomatöse Entartung, Gallensteine, in der Milz Mürbheit, — in dem N. sympathicus Anschwellung, — in den Lungen Tuberkeln, Cavernen, in den Pleurasäcken Ergüsse und Verwachsungen, — im Gehirn und Rückenmarke ungewöhnliche Härte und andere krankhafte Veränderung, seröser Erguss, — in den Knochen gallertartige Erweichung u. s. f. Man hat auch beobachtet, dass an den Leichen der Diabetiker der gewöhnliche Leichengeruch vermisst wird oder dass er moschusartig ist.

***) Vrgl. Prout, l. c. p. 184.

einem 5jährigen Knaben*). Mädchen sollen häufiger in dem Entwicklungsalter zwischen 11 und 15 Jahren ergriffen werden (Heusinger)**). In dyspeptischen und gichtischen alten Individuen findet sich nach Prout zuweilen Zucker im Harne ohne Vermehrung der Harnmenge oder anderes Uebelbefinden. Die Harnruhr ist seltener beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte; ich selbst beobachtete die Krankheit zweimal bei Frauen. Nach Berndt verhält sich das Befallenwerden des männlichen zu dem des weiblichen Geschlechts wie 5 : 4.

§. 168. Was wir bis jetzt von der geographischen Verbreitung der Harnruhr wissen, beruht nicht auf statistischen Angaben und ist daher sehr schwankend. Man hat sie in warmen so gut als in feuchten und kalten Himmelsstrichen beobachtet. Sie wird in England, Holland, Schweden, wie in Italien, Ostindien u. s. f. gesehen.

§. 169. Wahrscheinlich reichen bei starker Prädisposition geringe Momente hin, um die Harnruhr hervorzurufen. Als occasionelle Ursachen derselben beschuldigt man:

a) Directe Nieren- und Genitalien-Reize: Onanie, Ausschweifungen im Coïtus, unmässigen Gebrauch von Diureticis, von Weissbier, Cyder, Thee, Most (Schönlein schreibt dem letzteren das häufige Vorkommen des Diabetes im Mainthale zu);

b) Erkältung, Durchnässung, kalten Trunk bei erhitztem Körper; nach Bardsley leiden besonders Handwerker, deren Beschäftigung sie einem plötzlichen Temperaturwechsel aussetzt oder die in feuchten niedrigen Gegenden wohnen; Prout hat mehrere Fälle von Diabetes in Sumpfgegenden gesehen und leitet diess von der durch den Einfluss der Sumpfluft fehlerhaften Assimilation ab. Auch unterdrückte Schweisse, zurückgetretene Gicht, Rheuma, Hautausschläge***) werden unter den Ursachen genannt.

---

*) Venables in seinem Pract. Treatise on Diabetes etc. hat zuerst auf eine Abart der diabetischen Diurese bei kleinen Kindern, die gewöhnlich kurze Zeit nach dem Entwöhnen beginnt, aufmerksam gemacht, und Prout scheint seine Beobachtungen zu bestätigen. Die Kinder, welche bis zu der genannten Periode gesund waren, fangen an träge zu werden und abzumagern; die Haut wird rauh, trocken und heisser; die Verdauung unregelmässig; der Unterleib aufgetrieben; die Ausleerungen nehmen ein abnormes oft grünliches Aussehen an; der Puls ist schnell und gereizt. Zugleich nimmt die Qualität des Harns, so wie der Durst auffallend zu. Der Harn ist zuweilen ganz hell, strohfarben, blass oder grünlich, zuweilen opalisirend oder milchig; das spec. Gewicht ist selten so hoch wie im diabetischen Urin Erwachsener; fast immer enthält er albuminöse Stoffe und indem diese als Ferment wirken, erleidet der diabetische Harn von Kindern schnelle Veränderungen durch die Zucker- oder Essiggährung und erhält bald einen der sauren Milch ähnlichen Geruch. In andern Fällen ist ein Uebermaass von Harnstoff oder von phosphorsauren Salzen vorhanden. Abstammung von dyspeptischen und gichtischen Eltern, Mangel an frischer Luft und schlechte Nahrung werden als Ursachen angeführt. — Die Prognose ist schlimm. — Vertauschung des Wohnortes mit reinerer Luft, regelmässige animalische Diät, soweit es das zarte Alter der Kranken erlaubt, Vermeidung von Zucker und Süssigkeiten, milde Alterantia, Tonica, Rhabarber, Columbo, kohlensaures Natron, warme Seebäder mit Reibungen der Haut, phosphorsaures oder kohlensaures Eisen, genaue Bestimmung der Quantität des Getränks werden zur Behandlung empfohlen.

**) Vgl. Heusinger's Nota in Willis, l. c. p. 218.

***) Prout sah mehrere Fälle, die man dieser Ursache zuschreiben musste.

c) Alimentäre Schädlichkeiten, insbesondere zu reichlichen Genuss von Pflanzennahrung, von mehligen zuckerhaltigen Speisen *).

d) Uebermässige geistige Anstrengungen (die von Heim und Formey beobachteten Diabetiker waren meist Menschen von eminenten, intellectuellen Fähigkeiten, besonders Grübler); deprimirende Gemüthsaffecte, wie Sorgen, Kummer, Schreck.

e) Auch äussere Gewaltthätigkeiten, Fall auf den Rücken, die Lenden, Missbrauch von Quecksilber und dgl. m. werden als Ursachen genannt, wiewohl es schwer zu ermitteln ist, inwieweit diese Momente wirklichen Antheil an der Erzeugung der Krankheit haben.

§. 170. Wir übergehn die vielerlei Hypothesen, welche zur Erklärung des Wesens des Diabetes ersonnen worden sind und welche bald in Krankheit der Nieren, des Magens, der Säfte, bald in unterdrückter Hautfunction, bald in krankhafter Innervation des Gangliensystems oder der Harnwerkzeuge; bald in Krankheit des Saugadersystems u. s. f. den Grund dieses räthselhaften Leidens suchten. Folgende Ansicht möchte nach dem gegenwärtigen Stande der Dinge am meisten gerechtfertigt werden:

Der Diabetes ist ein functionelles, nicht ein organisches Leiden; dafür spricht das negative Resultat der Leichenöffnungen und der Umstand, dass durch Diät, Behandlung u. s. f. der zuckerhaltige Harn für längere oder kürzere Zeit normaler Harnabsonderung Platz macht. Die erste Quelle der Zuckerbildung scheint im Magen selbst, wahrscheinlich in Folge abnormer Innervation, ihren Sitz zu haben; M. Gregor's Versuche haben die Zuckerbildung im Magen der Diabetiker selbst bei animalischer Nahrung nachgewiesen; Chymification und Chylification scheinen auf einer niedrigeren Stufe der Zuckerbildung zu verharren; von Magen, Darm und Darmdrüsen aus gelangt der Zucker ins Blut, wirkt als unassimilationsfähiger Bestandtheil, ähnlich den Neutralsalzen, dem Jod und ähnlichen Stoffen, erregend auf die Nieren und wird, zugleich die Secretionsthätigkeit dieser Organe stimulirend, im Harne ausgeschieden. Der Zuckergehalt des Chymus und Bluts scheint durch Rückwirkung auf das Nervensystem das Bedürfniss des Durstes zu erregen; durch den Mangel assimilirbaren Stoffs im Blute entsteht verminderter organischer Ansatz und Abmagerung.

## Prognose.

§. 171. Die Vorhersage des Diabetes ist äusserst ungünstig; von vielen Aerzten wird die Möglichkeit einer Heilung dieser Krankheit gänzlich in Abrede gestellt und nur zugestanden, dass dieselbe einer Besserung fähig sey, die sich Jahre lang erhalten könne. Copland nimmt ein Verhältniss der Heilbarkeit von 1 : 6 an. Abhängig ist die Prognose insbesondere von der Menge und der Beschaffenheit des abgehenden Harns,

---

Sehr häufig und nach Prout's Erfahrung begleitet immer der Diabetes Carbunkeln, bösartige Geschwüre oder Abscesse, die mit den Carbunkeln verbunden sind (vgl. l. c. p. 136).

*) Nach Krimer's Versuchen sollen Hunde und Kaninchen, welche Roggenmehl oder Abkochungen von feinem Waizenmehl fressen, an einer Art Diabetes leiden. Christie sucht den Grund, wesshalb diese Krankheit häufiger auf der Insel Ceylon als in jeder anderen Gegend Indiens vorkomme, in der schlechten unzureichenden Nahrung der Einwohner und in der feuchten Beschaffenheit der Atmosphäre.

von der Menge der in ihm enthaltenen zuckrigen und anderen festen Bestandtheile, von dem Grade des Durstes und Heisshungers, der Abnahme der Kräfte und des Körpervolums, — von dem Schwinden des Zeugungsvermögens, von der An- oder Abwesenheit von Brustbeschwerden, Hydrops, Eiweiss im Harne (ein sehr schlimmes Zeichen), von der Selbstbeherrschung des Kranken bezüglich der einzuhaltenden Diät, von seinen Aussenverhältnissen u. s. f. Mässige Harnsecretion, geringe Menge fester Bestandtheile in demselben, Erscheinen von amorpher oder krystallisirter Harnsäure im Harne, Zunahme der Kräfte, Wiedererwachen des Geschlechtstriebs, Feuchtwerden der früher trocknen Haut sind günstige Zeichen.

## Behandlung.

§. 172. Die Regulirung der Diät ist in der Behandlung des Diabetes von solchem Belange, dass durch dieselbe allein vielleicht mehr geleistet werden dürfte, als durch alle gegen diese Krankheit gerühmten Arzneistoffe. Mittelst einer streng animalischen Diät, die zuerst von Home empfohlen wurde, und mittelst Ausschlusses vegetabilischer, satzmehl-, zuckerhaltiger Nahrung gelingt es, den Zuckergehalt im Harne auf ein Minimum herabzubringen, ja ihn selbst für die Dauer dieses Regimens ganz daraus verschwinden zu machen, während gleichzeitig Durst und Hunger in ihre Schranken zurücktreten und Kräfte und Körpermasse wieder zunehmen. Aber der eigentliche Grund der Krankheit ist hiemit nicht gehoben; sobald der Kranke die geringsten Diätfehler begeht, kehrt auch alsobald das nur scheinbar beseitigte Leiden wieder. Was die animalische Diät zu leisten vermöge, dafür sprechen zur Genüge die Zeugnisse eines Rollo, Dupuytren, Baillie, Bardsley, Bouchardat u. A.

Auch hat die Anordnung einer ausschliesslich animalischen Nahrungsweise ihre grossen Schwierigkeiten in der Praxis. Nicht zu gedenken der Hindernisse, die einem solchen Regimen bei ärmeren Kranken entgegenstehen, besitzt überhaupt der Leidende selten Selbstüberwindung genug, um der einförmigen Kost lange treu zu bleiben; sie wird zuweilen bald wegen des Widerwillens gegen Fleischspeisen zur Unmöglichkeit. Man kann dieser Abneigung nur dadurch vorbeugen, dass man in die animalische Küche soviel Abwechslung als möglich, theils bezüglich der Fleischsorten, theils was Zubereitung betrifft, zu bringen sucht; man wechselt zwischen Cotelettes, Beefsteaks, Ragouts, Eiern u. s. f. Manche Aerzte giengen von dem Principe aus, dem Magen des Diabetikers das Unverdaulichste wie Fett, Speck u. dgl. bieten zu müssen. Erinnert man sich aber der üblen Folgen, welche gerade zuweilen Indigestion bei Harnruhrkranken nach sich zieht, so wird man das Trügerische einer solchen Ansicht nicht verkennen. Andere Aerzte schlagen den Mittelweg ein und gestatten ihren Kranken neben vorzugsweiser Fleischkost auch noch Brod, Vegetabilien; so empfiehlt Barlow die Cruciferen, wie Meerrettig, Weissrüben, Brunnenkresse, und nach Babington sollen grüne Gemüse, wie Spinat, Kohl, Selleri, die kein Amylum enthalten, genossen werden können, ohne dass der Zuckergehalt des Harns vermehrt wird. Bouchardat lässt ein Kleberbrod bereiten, welches nicht unschmackhaft seyn soll. Corneliani lobt das Maisbrod. Erreicht der Widerwille gegen die exclusive Fleischkost einen hohen Grad, so bleibt auch keine Wahl, als von der Strenge des totalen Interdicts vegetabilischer Nahrung nachzulassen. Zucker, Backwerk, Obst muss aber unter allen Umstän-

den verbannt bleiben. Auch ist eine regelmässige Eintheilung der Mahlzeiten räthlich; sie sollen einander in nicht längeren Zwischenzeiten als von 4 zu 4, von 5 zu 5 Stunden folgen.

§. 173. Nicht weniger als eine feste Nahrung muss der Genuss der Getränke regulirt werden. Ueberschwemmung des Magens mit Flüssigkeit, wozu der heftige Durst diese Kranken verleitet, schwächt die Verdauung und vermehrt die Thätigkeit der Nieren, wodurch nicht bloss dünner, sondern auch wirklich mit festen Bestandtheilen gesättigter Harn ausgeschieden wird. Man schränkt die Trinkgier ein, indem man die Kranken nicht oder nur wenig während der Mahlzeit trinken lässt und den Durst durch warmes Getränk, dünne Fleischbrühe, Milch, Kalkwasser, Alaunmolken beschwichtigt, wovon grosse Mengen zu trinken der Patient sich ohnediess nicht versucht fühlen wird. Alle diuretischen Getränke wie Bier, Wein, Thee, säuerliche Getränke, Mineralwasser sind zu meiden. Prout gestattete seinen Patienten, die an gegohrene Getränke gewohnt waren, Porter. Bedenklich wäre es jedoch, bei weit vorgerückter Krankheit dem Kranken das Getränk plötzlich entziehen zu wollen; solches Verfahren kann rasches Sinken der Kräfte und tödtlichen Ausgang zur Folge haben.

§. 174. Nahe liegt die Frage, ob es nicht Mittel gebe, durch welche es möglich wäre, schon im Magen, in welchem doch wahrscheinlich der erste Anstoss zur Zuckerbildung gegeben wird, diese Umwandlung amylumhaltiger Substanzen auf chemischem Wege zu verhüten. Diese Frage scheint mir durch Experimente noch nicht genügend gelöst zu seyn, wiewohl zu solchem Zwecke das Creosot vorgeschlagen und als Heilmittel gegen Diabetes auch wirklich von Berndt, Corneliani, Höglauer, Gadolin empfohlen worden ist. Andere wie Blasius, Rehfeldt, Elliotson, Bouchardat können jenem Lobe nicht beistimmen. Ist aber auch in der Anwendungsweise nicht gefehlt worden und dürfte es nicht das Zweckmässigste seyn, ein Paar Tropfen des Creosots unmittelbar nach der Mahlzeit selbst zu reichen *)?

§. 175. Feste Indicationen für die Behandlung des Diabetes aufzustellen, so lang man so wenig Gewisses von dem Wesen der Krankheit weiss, ist eine missliche Sache. Durch Beschränkung der erhöhten Nierenthätigkeit und Antreibung der übrigen trägen Secretionsorgane werden nur symptomatische Indicationen erfüllt, der eigentliche Grund der Krankheit wird nicht gehoben.

§. 176. Die Mittel, durch welche man die übermässige Secretionsthätigkeit der Nieren zu beschränken sucht, gehören theils in die Klasse der Adstringentia und Tonica (Alaun, Kino, Catechu, Säuren, Eisen, China, Kupfer, essigsaures Blei **), Tannin u. s. f.), theils in

---

*) Berndt gab das Mittel zu 8 Tropfen täglich und stieg allmählig zu 24.

**) Der Alaun, von Dower, Brocklesby, Herz, Lindt, A. Vogel, Dreyssig, Mead, Myers, Michaëlis, Weltin empfohlen, wurde von Brisbane, Osterdyck, Frank unwirksam gefunden. — Das Gummi Kino empfahlen Abrahamson (der täglich 3 mal 50 Tropfen von der Tinctur nehmen liess), Schel, Warren, Sandras, — das Catechu Bagliv und Schmid, die Myrrhe Griffith, das Tannin Giadorow, — die Salpetersäure Gilby, Scott, Evernest, Brera, Chavasse; Copland wendete sie in Verbindung mit Salzsäure und Opium an, — die Phosphorsäure Schäfer, Nicolas und Guendeville, Latham, — die Schwefelsäure Pitschaft; — das Eisen wurde in verschiedenen Präparaten gerühmt; Prout lobt

die der reizenden Diuretica (wie Canthariden, Terpenthin, Copaivabalsam)*). Auf die Thatsache sich stützend, dass Entzündung die absondernde Thätigkeit des entzündeten Organs beschränkt, glaubte man durch letztere Mittel den Erregungszustand der Nieren specifisch umstimmen zu können. Leider stehen die Fälle, in welchen alle diese Mittel im Diabetes etwas geleistet haben sollen, sehr vereinzelt da und versprechen nur sehr zweifelhaften Erfolg.

§. 177. Um von den Nieren abzuleiten, sucht man die unterdrückte Thätigkeit anderer Secretionsorgane, insbesondere die der trocknen pergamentartigen Haut wieder zu erwecken. Man erfüllt diese Indication am sichersten durch Dampfbäder, die auch wirklich oft allein im Stande sind, die unthätige Haut der Diabetiker in Schweiss zu versetzen und beschränkend auf die Harnsecretion zu wirken. Zu gleichem Zwecke dienen warme Bekleidung, Tragenlassen von Flanell oder Wolle auf blossem Leibe, Reibungen der Haut mit einer Fleischbürste, Oelfrictionen, einfache warme, Schwefel-, alkalische, russische Bäder**). Innerlich gibt man zur Erwirkung von Diaphorese das Pulv. Doweri, den Campher, Ammoniumpräparate, Valeriana***) u. dgl.

Von äusseren Mitteln sind überdiess aromatische, reizende Einreibungen mit Ammoniumliniment, Cantharidentinctur, Terpenthinöl, Vesicantien

---

das kohlensaure Eisen (ʒj—ʒjj in Verbindung mit Pulv. Ipecac. composit. und Eiweiss als Latwerge 2—3mal täglich); Peacock wendet folgende Verbindung an: *Rp. Ferr. praecipit. gr. V, Op. pur. gr. β—j, Pulv. gumm. arab. ʒj, Pulv. Jacob. gr. jjj. M. f. pulv. S.* Alle 4 Stunden 1 Pulver. Die Kur wurde mit Blutegeln an die Magengegend und eröffnenden Pillen begonnen, auch zugleich animalische Diät angewendet. Das phosphorsaure Eisen wird von Venables, Smith, Otto empfohlen; Venables gebraucht es besonders in den letzten Stadien nach vorhergegangenen Blutentleerungen 3 bis 4mal täglich zu 1—10—30 Gran; wenn der Magen es nicht vertragen kann, verbindet er es mit Rhabarber. — Das Cuprum ammoniatum ist von P. Frank und Berndt mit Erfolg angewendet worden. Berndt gibt hiefür folgende Formeln: *Rp. Cupr. ammon., Op. pur. ana ℈β, Extr. tarax., Pulv. rad. Alth. ana ℈jj. M. f. pil. pond. gr. jj. S.* Morgens und Abends 5 Stück. *Rp. Morph. acet. gr. XV; Cupr. ammon. ʒβ, Fell. taur. inspiss., Lign. Quass. pulv. ana ℈jv. M. f. pil. No.* 100. *S.* Morgens und Abends 5 Stück. — Die China scheint besonders gegen Ende der Krankheit passend zu seyn.

*) Unter diesen Mitteln sind es besonders die Canthariden, die sich einen gewissen Namen erworben haben, nachdem sie von Morgan, Brisbane, von der Haar, Wrisberg, Werner, Herz, Stöller, Hall, Schönlein empfohlen worden sind. Herz rühmt das Pulver. Werner wendete sie mit Opium, Stöller mit Opium und China an etc. Nach Schönlein soll man die Canthariden erst, wenn die Reizbarkeit der Nieren durch Narcotica getilgt und die Secretion anderer Organe wieder hergestellt sey, anwenden und dann von der Tinctur alle 2—3 Stunden 2—3 Tropfen geben, bis sich Zeichen von Nierenreizung einstellen. Busch, Frank, Berndt, v. Stosch haben die Wirksamkeit der Canthariden nicht bewährt gefunden. Auch das Colchicum ist gegen Diabetes versucht worden; Puchelt und Wallis beobachteten Besserung nach dessen Gebrauche.

**) Auch kalte Bäder sind empfohlen worden (Grainger, Michelotti).

***) Den Campher gegen Diabetes rühmen Clifton, Wintringham, Ehrhardt, Fraser, P. Frank, Haase, Ritter. Richter verschreibt ihn zu 10—15 Gran in 24 Stunden. Das Ammonium subcarbon. mit Opium empfiehlt Barlow.

auf die Sacral-, Lenden-, epigastrische Gegend, Moxen, Haarseile, Fontanelle — freilich Alles mit sehr zweifelhaftem Erfolge angewendet worden.

§. 178. Unter allen gegen Diabetes empfohlenen Heilstoffen verdient, der Erfahrung gemäss, bis jetzt nebst der animalischen Diät das Opium das meiste Zutrauen. Es beschränkt am sichersten den starken Hunger und Durst der Kranken und hiemit die vermehrte Harnabsonderung; verschwindet der Zuckerstoff auch nicht ganz aus dem Harne, so nimmt er doch beträchtlich ab. Leider kehren gewöhnlich alle Symptome der Krankheit, zuweilen selbst in erhöhtem Maasse wieder, sobald das Opium weggelassen wird. Auffallend sind die grossen Dosen, welche von Diabetikern ohne Narcose ertragen werden; ja sie verursachen nicht einmal Stuhlverstopfung. Man hat das Opium bis zu 20 — 60 Gr. in 24 Stunden gegeben. Willis hält jedoch kleine Gaben (1/2 — 2 Gr.) für angemessener. Wo es Verstopfung erzeugt, müssen Laxantia interponirt werden. Unter den Verbindungen, in welchen man das Opium reicht, scheint die mit Ipecacuanha, als Dower'sches Pulver, oder mit kleinen Dosen Brechweinstein, wegen der Wirkung auf die Haut die zweckmässigste zu seyn *).

§. 179. Auch die Blutentziehungen haben im Diabetes manchen Gönner gefunden, wiewohl andere Stimmen sich wieder gegen ihre Anwendung erheben. In der That sind mehrere Fälle aufgezeichnet, in welchen, wenigstens im Beginne der Krankheit, die Blutentziehungen verzögernd auf den Fortschritt derselben eingewirkt zu haben scheinen. Ihre Empfehlung ist vorzüglich von Aerzten ausgegangen, welche in der Harnruhr eine entzündliche Reizung der Nieren oder des Magens sehen **).

§. 180. Beförderung der Darmausleerung durch Purganzen übt eine ähnliche heilsame antagonistische Wirkung auf die erhöhte Nierenthätigkeit, wie die Erregung der Diaphorese und darf als Nebenindication um so weniger vernachlässigt werden, als häufig in dem Darme der Diabetiker beträchtliche Fäcalanhäufungen sich vorfinden. Man suche täglich 2 bis 3mal Stuhlausleerung zu bewirken, wozu Ricinusöl, Rhabarber, Elect. lenit., Infus. Sennae u. dgl. die passendsten Mittel sind.

§. 181. Die Brechmittel sollen in manchen Fällen Minderung des Diabetes bewirkt haben und es ist allerdings möglich, dass die krankhafte Thätigkeit des Magens durch sie in günstiger Weise umgestimmt werde. Man empfiehlt sie besonders für den Beginn der Krankheit.

§. 182. Noch bleiben als Specifica, die gegen Diabetes empfohlen worden sind, über deren Wirkungsweise wir uns aber kaum genügende Rechenschaft zu geben vermögen, folgende zu nennen übrig:

a) Die Schwefelmittel, namentlich das von Rollo, Traffen-

---

*) Dzondi gab das Opium mit Campher; man kann es mit adstringirenden Substanzen, mit Tannin, Alaun, Eisen, Chinin, Kino u. dgl. verbinden. Berndt empfiehlt statt des Opiums das essigsaure Morphium. Auch andere Narcotica, wie die Digitalis, das Strychnin sind versucht worden.

**) P. Watt will einen Kranken in 14 Tagen geheilt haben, dem er in dieser Zeit 108 Unzen Bluts entzog. Barry empfiehlt häufiges Schröpfen der Lenden. Prout stimmt für den Aderlass, besonders in frischen acuten Fällen, wiewohl er auch in chronischen Fällen und bei sehr bedeutender Schwäche ertragen wird; Willis und Christison beschränken die Anwendung des Aderlasses auf die Fälle, wo der Puls voll und stark, die Agitation gross, die Haut heiss, kurz Fieberhaftigkeit zugegen ist. Oertliche Blutentziehungen in der epigastrischen Gegend wirken wohlthätig, wenn dieselbe der Sitz von Hitze, Völle, Empfindlichkeit ist.

veld, Hufeland, Lippert, Stosch u. A. gerühmte Schwefelammonium (Liqu. ammonii sulphurat.), das man zu 4—12 Tropfen täglich 4mal allmählig steigend reicht. Nach Rollo wirkt dieses Mittel ganz eigenthümlich narcotisirend auf den Magen ein, mässigt den Hunger, soll die Harnsecretion vermindern und seine normale Mischung wieder herstellen. Man hat es auch mit Opium verbunden; doch muss es seiner heftigen Wirkungen halber vorsichtig angewendet werden.

b) Die Mercurialien (Scott, Frank). Wenn nicht eine zufällige Complication, etwa mit Leberleiden, die Anwendung der Mercurialien im Diabetes erheischt, so kann ich mir keinen Nutzen davon versprechen.

c) Das Jod und Jodeisen. Combette gab das letztere zu 18 Gran und steigend in 24 Stunden, zugleich mit animalischer Diät. Vogt lässt Jodkali ʒß, Ferr. sulphur. ʒj, Natr. bicarb. ʒj mit irgend einem Extract zu Pillen machen und mit 5 Stück, des Tags 3mal, beginnen.

d) Die Ochsengalle soll nach Hufeland in so grosser Dose genommen werden, als sie der Magen nur immer vertragen kann; häufig soll hierauf der Zucker aus dem Harne verschwinden, leider aber nach dem Aussetzen der Arznei wieder erscheinen. Auch Weitsch empfiehlt das Mittel.

e) Die Alkalien, wie Magnesia usta, werden von Hufeland, Phillips, Willis u. A. empfohlen und passen vorzüglich bei dyspeptischen Beschwerden, Gefühl von Hitze im Magen; Dürr und Neumann loben das Ammonium, Andere das Kalkwasser.

f) Karlsbad hat sich in neuerer Zeit einen unzweideutigen Ruf als Heilmittel gegen Diabetes erworben und scheint die Krankheit, namentlich wenn sie mit Anschoppung von Unterleibseingeweiden (Leber, Milz) in Causalnexus steht, dauernd zu heilen (Wittowsky, Müller, Hochberger).

§. 183. Auch den gebesserten Diabetiker soll man, wie Prout mit Recht bemerkt, sein ganzes Leben hindurch für einen Invaliden halten, wenn die Kur Bestand haben soll.

## B. Azoturia (Uebermaass von Harnstoff im Harne).

Prout, l. c. p. 187. — Willis, l. c. p. 41. — Christison, in Library etc. Bd. IV. p. 244.

§. 184. Unter dem Namen Diabetes insipidus sind mehrere Secretionsanomalien beschrieben worden, welche zwar in Bezug auf Vermehrung der Harnabsonderung dem eben geschilderten Krankheitszustande ähnlich sind, sich aber durch den Mangel von Zucker im Harne von ihm unterscheiden; hieher gehören besonders die Azoturie und Hydrurie.

§. 185. Das wesentliche Merkmal der Azoturie ist ein Ueberschuss von Harnstoff im Harne; die Menge des Harnstoffs kann sowohl absolut, als relativ zu den übrigen Bestandtheilen des Harns vermehrt seyn. Prout unterscheidet zwei Formen: Ueberschuss des Harnstoffs ohne gleichzeitig vermehrte Harnsecretion, und Ueberschuss des Harnstoffs mit gleichzeitig vermehrter Harnsecretion. Beides sind nur Grade derselben Affection und können allmählig in einander übergehen.

### Symptome.

§. 186. Der Harn ist in solchen Fällen bald schwach gefärbt, bald dunkel wie braunes Bier, hat einen schwachen natürlichen Harngeruch, reagirt anfangs sauer, zersetzt sich aber leicht und wird bald alkalisch,

hat ein grosses specifisches Gewicht, meist über 1,025 bis zu 1,035 (aber auch unter 1,020 zuweilen); die Menge des Harns kann bis zu 6 — 20 Pfd. täglich steigen. Der Ueberschuss an Harnstoff ist oft so beträchtlich, dass durch Zutröpfeln von Salpetersäure ohne weitere Concentration des Harns nach einigen Stunden der salpetersaure Harnstoff herauskrystallisirt*).

Die begleitenden Erscheinungen sind: häufiger Drang zum Harnen, selbst des Nachts, Gefühl von Ziehen, Schwere, Empfindlichkeit in der Lendengegend mit Abneigung gegen körperliche Bewegung, allgemein erhöhter Reizbarkeit. Bei lang dauernder profuser Absonderung wird der Durst vermehrt, die Kranken haben ein nagendes Gefühl in der Herzgrube, haben einen Ausdruck von Angst im Gesichte, werden matt und magern ab; nach Elliotson erlischt auch der Sexualtrieb. Doch erreicht die Störung des Befindens nie einen so hohen Grad wie im Diabetes mellitus. Kalte Witterung und Gemüthsbewegungen vermehren die Beschwerden.

### Ursachen.

§. 187. Die Krankheit scheint seltener zu seyn, als die zuckrige Harnruhr, doch kann sie wohl oft ganz übersehen werden. Nach Prout hat erbliche Prädisposition oft daran Antheil. Am meisten sind ihr Männer in mittleren Lebensjahren von nervösem Temperament und schwächlicher Constitution, die in ihrer Jugend in Baccho et Venere ausgeschweift oder Masturbation getrieben haben, unterworfen. Beim weiblichen Geschlechte scheint die Krankheit sehr selten zu seyn. Dagegen kommt sie sehr häufig bei Kindern vor**). Langdauernde und intensive Dyspepsie, niederdrückende Gemüthsbewegungen scheinen auch zu ihrer Entstehung mitzuwirken. Dass die Azoturie dem Diabetes mellitus voraus- und in diesen übergehen könne, wurde bereits erwähnt.

### Prognose.

§. 188. Die Vorhersage ist günstiger als in der zuckrigen Harnruhr. Die Krankheit ist der Heilung fähig und wahrscheinlich gehören manche Fälle, die man für geheilten Diabetes hielt, unter diese Rubrick.

### Behandlung.

§. 189. Auch hier bildet das Opium mit geeigneter Diät die Grundlage der Behandlung. Das Regimen soll leicht verdaulich, nicht reizend seyn, mehr aus mehligen als animalischen Speisen bestehen; verdünnende harntreibende Getränke müssen auch hier gemieden und der Durst darf

---

*) In einem von Bostock beobachteten Falle betrug die täglich ausgeleerte Menge von Harnstoff an 9½ Unzen.

**) Bei Kindern wird der Harn zuerst oft in geringer Menge secernirt, ist hoch gefärbt, trübt sich sogleich beim Erkalten und macht einen blassen thonfarbigen Bodensatz; die Absonderung wird rasch gesteigert, der Durst heftig; ein unter einem Jahre altes Kind lässt oft in 24 Stunden über 6 Pfd. Harn. Der Harn ist gewöhnlich durchsichtig, blassgelb, grünlich, sein spec. Gewicht zwischen 1,010 und 1,025; er enthält ein grosses Uebermaass von Harnstoff und zuweilen Spuren von Eiweiss oder Zucker. Am häufigsten ist die Azoturie bei Kindern armer, aber auch bei Kindern scrofulöser Eltern. Sie enden oft in Mesenterialtabes und andere scrofulöse Affectionen (Prout).

nicht nach Willkühr befriedigt werden. Venables lässt bei starkem Harndrängen Mandelmilch trinken. Dabei ordne man mässige körperliche Bewegung, häufigen Gebrauch warmer Bäder, Friktionen u. dgl. zur Erregung der Hautthätigkeit an. Für Stuhlentleerung muss gesorgt werden; doch sind heftige Purganzen zu vermeiden.

§. 190. Das Opium ist das angemessenste Sedativum; man reicht es allein oder in Verbindung mit bitteren Mitteln, China, Rheum, Quassia, Kino, mit Eisenpräparaten, oder man lässt die Tonica auf das Opium folgen. Zuweilen entstehen Rückfälle, die bald denselben Mitteln wieder weichen.

## C. Hydrurie (Polyurie, Diabetes insipidus, Polydipsie.)

Simmons, in Medical facts and observations. Vol. II. p. 73. — Desgranges, in Annales de la Soc. de Méd. de Montpell. Vol. VI. p. 256. — Willis, l. p. 28 u. p. 36. — L. U. Lacombe, De la polydipsie. Par. 841. — Jolly, in Universallexicon. Bd. XI. p. 463.

### Symptome.

§. 191. Bei manchen Individuen ist vieles Trinken nicht Bedürfniss, sondern üble Gewohnheit und hiedurch ist denn entsprechend auch verhältnissmässig vermehrte Harnabsonderung bedingt. Schreck und Furcht können temporär stärkeren Harnabgang verursachen. Diess ist kein krankhafter Zustand.

Hingegen gibt es Individuen, deren Durst auf eine unwiderstehliche Weise sie beständig zur Befriedigung nöthigt; solche Menschen trinken zuweilen täglich ein Paar Eimer; in Folge dessen ist auch die Harnabsonderung vermehrt; doch entspricht die Menge des abgehenden Harns der Menge des genossenen Getränks, der Harn ist wässrig, hell, von geringem spec. Gewicht, die festen Bestandtheile sind in ihm nicht abnorm vermehrt, noch verändert. In den hartnäckigsten Fällen dauern Durst und Diurese Tag und Nacht fort; zuweilen mindern sich beide Arten von Symptomen bei beginnender Nacht, verschwinden gegen Morgen, und kehren wieder während der Geschäfte des Tags. Dabei ist der Appetit nicht gesteigert, und die Kräfte solcher Personen erhalten sich ungeschwächt ungeachtet der scheinbar excessiven Absonderung.

§. 192. Dieser Zustand, der wahrscheinlich mehr eine Neurose der Magennerven (Polydipsie) als eine Krankheit der Nieren ist, kommt in verschiedenen Lebensaltern vor, häufiger jedoch in der Kindheit. Hier nimmt der Durst allmählig zu bis nach der Pubertät, wo er dann stationär bleibt. Die Krankheit kann das ganze Leben andauern, ohne andere Folge, als dass solche Individuen keiner anhaltenden Anstrengung fähig sind.

§. 193. Von dieser Art der Hydrurie muss man die Entleerung hellen wässrigen Harns unterscheiden, wie sie am Schlusse hysterischer nervöser Paroxysmen oder bei vielen nervösen Subjecten am Vormittage statt findet; der wässrige Harn ist hier nur Product der allgemeinen Aufregung im Nervensysteme. Mit dem Nachlasse der letzteren — Nachmittags, Abends — hat der Harn wieder seine normale Beschaffenheit.

§. 194. Bei älteren Männern kommt auch zuweilen vermehrte Diurese vor. Der hier häufige Drang zum Harnlassen wird nicht allein durch erhöhte Reizbarkeit der Harnblase, sondern zugleich durch wirklich vermehrte Harnsecretion bedingt. Der Harn ist blass, riecht schwach, hat ein geringes spec. Gewicht und ist arm an festen Bestandtheilen. Der Zu-

stand kann einige Jahre ohne Beeinträchtigung des allgemeinen Befindens andauern; zuletzt hat er Abspannung, Hinfälligkeit, Gemüthsverstimmung, und wirkliche Alteration der Nieren zur Folge.

B e h a n d l u n g.

§. 195. In der Polydipsie ist besonders der Zustand des Magens zu berücksichtigen, dem Kranken eine geregelte leicht verdauliche Diät vorzuschreiben und nicht mehr Getränk zu gestatten, als erforderlich ist, um den Durst zu beschwichtigen. Für Hautausdünstung muss durch warme Bekleidung, Bewegung, Reibungen mit der Fleischbürste, warme Bäder, Dampfbäder, innerlich Dower's Pulver, — für Darmentleerung durch milde, aber nicht salinische Purganzen Sorge getragen werden.

Zur Abstumpfung der erhöhten Reizbarkeit leistet auch hier das Opium die ausgezeichnetsten Dienste. Nebst diesem müssen gegen die gleichzeitig bestehende Schwäche Tonica, wie China, Quassia, Gentiana, Eisenpräparate angewendet werden.

## D. Anazoturie.

§. 196. Unter Anazoturie versteht Willis die auch bisher unter dem Namen des Diabetes insipidus begriffene reichliche Absonderung eines Harns, der ausgezeichnet ist nicht bloss durch relativen, sondern durch absoluten Mangel an Harnstoff.

S y m p t o m e.

§. 197. Der Harn wird in grosser Menge gelassen (doch ist vermehrte Harnabsonderung nicht immer vorhanden), in seinem Ansehen kaum verschieden von gewöhnlichem Wasser, ganz farblos oder sehr blass, auch kaum specifisch schwerer als destillirtes Wasser von sehr schwachem Geruche; er ist sehr arm an festen Bestandtheilen, besonders an Harnstoff, reagirt nach dem Lassen schwach sauer oder ist neutral, zersetzt sich gewöhnlich bald und setzt an der Oberfläche ein Häutchen von Tripelphosphat ab.

Gewöhnlich leiden die Kranken zugleich an grossem Durst, nagendem Gefühle im Magen, starkem Hunger, trockner Haut, trägem Stuhlgang. Mattigkeit, Abmagerung, niedergedrückte Gemüthsstimmung, Anaphrodisie sind die Folgen.

U r s a c h e n.

§. 198. Nach Willis kommt diese Art krankhaften Harns oft bei mit schlechter Nahrung aufgezogenen Kindern der Armen vor, und steht immer in Verbindung mit Zahnreiz oder mit Störung in den Verrichtungen der Dauungswege. Christison fand den Zustand bei Erwachsenen immer verbunden mit granulärer Entartung der Nieren. Die Sache ist weiterer Beobachtung bedürftig.

P r o g n o s e.

§. 199. Die der Anazoturie zu Grunde liegenden Ursachen sind von der Art, dass sich die Prognose schon desshalb ungünstiger gestaltet als bei Azoturie. Die Heilung ist oft nicht von Bestand; doch scheint zuweilen das Gegentheil statt zu finden.

Behandlung.

§. 200. Behandlung der der Hydrurie ähnlich, was die Erregung der Haut- und Darmthätigkeit, die Anwendung von Opiaten und tonischen Mitteln betrifft. Die Diät sey mehr eine animalische als vegetabilische.

---

## Ischuria renalis (Hydrops renum, Hydronephrosis, Nierenwassersucht).

Houston, in Philos. Transact. Nro. 381. — Glass, ibid. Nr. 482. — Heumann, Bemerkungen. Bd. I. p. 214. — Boehmer, Observ. anat. rar. Fasc. II. — Haller, in Goetting. gel. Anz. 777. p. 1196. — Sandifort, Observat. anat path. L. IV. c. 6. p. 56. — Walter, in Nouv. Mém. de l'Acad. à Berlin 790 u. 791. p. 107, 159; u. Einige Krankheiten d. Nieren. Berl. 800. — Martineau, in Edinb. med. Comment. Vol. XVIII. p. 282. — C. Hawkins, in Transact. of med. and chirurg. Soc. Vol. XVIII. p. 175. — König, l. c. — Naumann, Hdb. etc. Bd. VI. p. 56. — Schönlein, Vorlesungen. — Rayer, l. c. p. 533.

§. 201. Man hat meiner Ansicht nach fälschlich als Hydrops renalis die hier zu beschreibende krankhafte Erweiterung der Nierenkelche und des Nierenbeckens durch den darin meist von einem mechanischen Hindernisse zurückgehaltenen Harn bezeichnet. Ich kann mich wenigstens nach den mir bekannt gewordenen Fällen, soferne man nicht die Pyelitis mit der in Rede stehenden Krankheit verwechselt, nicht von der Richtigkeit der Angabe Schönlein's überzeugen, dass es einen Hydrops renalis ohne ein solches mechanisches Hinderniss gebe, in welchem die in den Nieren zurückgehaltene Flüssigkeit nicht Harn, sondern ein hydropisches Serum sey. Die Ureteren können allerdings offen seyn; dann aber sitzt das Hinderniss, welches die Retention verursacht, anderswo, in der Blase, Harnröhre u. s. f.

Anatomische Charactere.

§. 202. Betrifft die Erweiterung einer Niere das ganze Nierenbecken, so bildet sie eine mehr oder weniger grosse Geschwulst, die die Ausdehnung einer Mannsfaust erreichen, ja gleich einem schwangeren Uterus die ganze Bauchhöhle einnehmen kann. Dadurch dass die Kelche in cystenförmige Säcke ausgebuchtet werden, erscheint die Oberfläche der Niere oft höckrig, traubenförmig, an den Erhöhungen weich und fluctuirend, oder sie ist gleichmässig zu einer weiten mit Flüssigkeit gefüllten, aus dem atrophischen Nierenparenchyme gebildeten Tasche ausgedehnt. Im Innern der Niere bilden die erweiterten Kelche excentrische Säcke, die mit der grösseren centrischen Höhle des Nierenbeckens communiciren. Die darin enthaltene Flüssigkeit ist mehr oder weniger veränderter Harn, meist mit Eiweiss vermischt, enthält aber immer Harnstoff. Die Gefässe der Nieren sind oft unverhältnissmässig zur atrophischen Substanz entwickelt. Diese Erweiterung kann in einer oder beiden Nieren zugleich ihren Sitz haben. Durch Obliteration eines einzelnen Kelchs kann eine partielle Hydronephrose oder Harncyste entstehn.

Symptome.

§. 203. Die Diagnose der Hydronephrose ist meist sehr schwierig. Oft fehlt jeder Schmerz; zuweilen ist die Lendengegend oder ein anderer

Theil des Unterleibs der Sitz von mehr oder weniger heftigem Schmerz, der sich, ähnlich wie bei anderer Nephropathie, gegen die Blase, den Schenkel herabziehen kann. Durch Palpation und Percussion entdeckt man zuweilen eine weiche fluctuirende Geschwulst von verschiedener Grösse und Ausdehnung in der Nierengegend und über diese hinaus. So lang nur eine Niere ergriffen ist und die andere gesunde Niere für das kranke Organ vicariirt, ist der während des Lebens entleerte Harn meist normal; nur zuletzt wird er oft schleimig, fadenziehend. Wenn consensuelle Erscheinungen statt finden, so sind es keine anderen, als die in anderen Nierenleiden vorkommenden, Erbrechen u. dgl. Oft ist aber die Gesundheit nicht bemerkbar gestört, ungeachtet enormer Ausdehnung einer Niere. Sobald aber die Absonderung in der bisher gesunden Niere einen oder mehrere Tage unterdrückt bleibt, der Ureter dieser Seite sich ebenfalls obstruirt oder die Niere sich entzündet, was sich durch Frost, Fieber, Schmerz ankündigt, treten die gefährlichen Zufälle vollkommener Ischurie, Erbrechen, Coma, typhöses Fieber ein. Erreicht die Ausdehnung der Niere einen sehr hohen Grad, so ist auch Berstung der Niere möglich.

### Diagnose.

§. 204. Sie ist sehr schwierig. Verwechslung ist möglich mit der Ausdehnung der Niere durch Eiter in Pyelitis, mit anderen fluctuirenden Geschwülsten des Unterleibs, Eierstockswassersucht, Ascites u. s. f. Bei Pyelitis ist gewöhnlich die Schmerzhaftigkeit der Lendengegend bedeutender; auch findet sich oft Eiter im Harne.

### Ursachen.

§. 205. Die Retentio urinae renalis wird verursacht durch fremde Körper, Steine in den Harnleitern, Verdickung, Obliteration ihrer Wandungen, durch Geschwülste, die von aussen die Ureteren comprimiren, wie z. B. krebsige Entartung der Gebärmutter; auch Hindernisse in der Harnröhre können die Hydronephrosis secundär veranlassen. Bei Neugebornen selbst ist diese Entartung der Niere zuweilen beobachtet worden.

### Behandlung.

§. 206. Es wird meist schwierig oder unmöglich seyn, die Ursache der Obstruction des Harnleiters zu entfernen. Ob es gelinge, durch Frictionen, sanfte Compression der Geschwulst in verschiedenen Stellungen des Kranken den Abfluss des zurückgehaltenen Harns zu befordern, muss der Versuch lehren. Meist bleibt nichts Anderes zu thun übrig, als Entzündungsreize fern zu halten und gegen drohende Entzündung sogleich die antiphlogistische und sedative Behandlung einzuleiten. Der Rath von König, eine deutlich fluctuirende Geschwulst mittelst des Troïquarts anzustechen, dürfte nur unter denselben Verhältnissen gestattet seyn, welche für die Nephrotomie bei Eiteransammlung in den Nieren namhaft gemacht worden sind. So lange das Befinden des Kranken verhältnissmässig befriedigend ist, darf ein solcher, sein Leben unmittelbar gefährdender Eingriff niemals gewagt werden.

# VI.

## Lithiasis.

### Nephrolithiasis (Sand und Steine der Nieren; Calculi renum).

van Helmont, Tractat. de lithiasi in Opp. omn. — D. Moegling (resp. M. Z. Ziegler), D. de fabrica renum, eorundemque calculosa constitut. Tubing. 599. — J. Beverovicius, De calculo renum et vesic. liber sing. etc. Leyd. 638. — J. Macasius, Disp. de calc. renum. Lips. 666. — P. L. Seipp, D. de lithiasi. Giess. 678. — R. J. Camerarius, Spicileg. patholog. de calc. ren. et ves. Tubing. 698. — A. L. Luiscius, D. de calc. ren. et ves. L. B. 720. — A. Vater (resp. C. A. Ziegenhorn), D. cont. observat. rariss. calculor. in corp. humano generationem illustrantes. Wittenb. 726. — F. Hoffmann (resp. J. B. Doblin), D. de dolore ex calc. renum. Hal. 731. — H. F. Teichmeyer (resp. L. F. Palitzsch), D. de calculo. Jen. 734. — Th. Humphrey, D. de calculi urinosi generat. et incremento. L. B. 736. — Alberti, D. de consensu calculi cum haemorrhoïdibus externis. Hal. 739. — Th. Lobb, A treatise on dissolvents of a stone and on curing the stone and gout by aliment. Lond. 739. — Steinemann, D. causae cur frequentius viri prae feminis calculosi fiant. Argentor, 750. — W. Wallinkrodt (praes. J. J. Lange): D. qua genesis lapidum variis observatt. illustratur. Hal. 756. — A. E. Büchner (resp. J. F. Achilles), D. de frequentiori ortu calculi renum et ves. ejusque causis. Hal. 764. — v. Swieten, Comm. T. V. §. 1414 — 1439. — M. K. Cohen, Theor. u. pract. Abh. v. Stein; a. d. Lat. v. Niemann. Halle 774. — J. D. Reichel, D. sist. observat. de calculis renat. Lips. 772. — S. Th. Soemmering, Progr. de curat. calculi. Mogunt. 791. — H. Johnstone, Pract. observ. on urinary gravel and stone etc. Edinb. 806. — F. Wurzer, Progr. de calc. renum. Marb. 817. — A. Marcet, An essay on the chemic. history and med. treatment of calculous disorders. Lond. 817. Uebers. v. Heineken Brem. 818. — Brugnatelli, Litologia umana etc. Pav. 810. — F. A. W. Hofmeister (pr. C. G. Eschenbach), D. Collectan. quaedam de calcul. urin. Lips. 821. — P. Frank, Epitome. L. VI. P. III. §. 918. — W. Prout, Ueb. d. Wesen u. d. Behandl. d. Harngrieses etc. Uebers. Weimar. 823. — P. v. Walther, in Gräfe u. Walther's Journ. 820. Bd. I. H. 2 u. 3. — G. Wetzlar, Beitr. z. Kenntniss des menschl. Harns u. d. Entstehung d. Harnsteine. Frkf. 821. — C. Caspari, Der Stein d. Nieren, Harnblase u. Gallenblase etc. Lpz. 823. — Ribes, Diss. sur néphrite calculeuse. Par. 824. — Rollet, Diss. sur la néphrite calcul. Par. 825. — J. G. Heine, D. Animadvers. nonnullae in lithiasin. Berol. 825. — Rapp, in Naturwiss. Abhandl. Tübing. 826. Bd. I. S. 133. — F. Magendie, Recherches sur la gravelle. Uebers. v. Meissner. Lpz. 830. — J. Yellowly, On the tendency to calcul. diseases etc. Lond. 830. — A. Martin, Comm. med. de lithogenesi, praes. urinaria. Jen. 833. — Ch. Petit, Du trait. méd. des calculs urin. et particuliérement de leur dissolution par les eaux de Vichy et les bicarbonates alcalins. Par. 834. — J. G. Crosse, A treat. on the formation, constituents and extraction of the urinary calculus etc. Lond. 835. — Petit, Nouv. observations de guérison des calculs urinaires au moyen des eaux therm. de Vichy. Par. 837. — Chevallier, Essai sur la dissolution de la gravelle et des calculs de la vessie. Par. 837. — Civiale, Traité de l'affection calculeuse. Par. 838. — Ségalas, Essai sur la gravelle et la pierre. Par. 839. — Civiale, Du trait. méd. et préservatif de la pierre. Par. 840. Deutsch von Hollstein. Berl. 840. — Magendie, Art. gravelle im Dict. de méd. et de chir. prat. T. IX. — Monneret, Compendium etc. T. IV. p. 875. — Rampold, in Schmidt's Encycl. Bd. VI. p. 24.

### Anatomische und chemische Charactere.

§. 207. Man nennt Gries oder Sand kleine oder grössere sandige Körner, die sich aus dem erkaltenden Harne auf den Boden des Gefässes absetzen. Sie bestehen meist in kleinen Krystallen, die oft schon mit blossem Auge erkennbar sind; manchmal ist es nur feines pulveriges Sediment; zuweilen sind schon kleine Steinchen darin enthalten. Oft schlagen sich die unlöslichen Theile aus dem Harne nieder, so lang derselbe noch warm ist.

§. 208. Der Gries bildet sich in den Nieren, deren feinste Harnröhrchen man oft damit angefüllt findet. Der Harngries hat zuweilen nur einen einzigen Bestandtheil. Am häufigsten besteht er in harnsaurem Ammonium mit oder ohne freie Harnsäure; er ist meist von rother Farbe und findet sich vorzugsweise im sauer reagirenden Harne; die nächste häufigste Art ist Gries aus Tripelphosphat, meist zugleich mit phosphorsaurem Kalke; der Sand aus Tripelphosphat ist gewöhnlich weiss und kommt im alkalischen Harne vor; dann kommt der Gries aus kleesaurem Kalke von schwärzlich grüner Farbe; eine gewöhnliche Art des Grieses ist aus mehren Bestandtheilen zusammengesetzt, wie aus erdigen Phosphaten mit harnsaurem Ammonium und kleesaurem Kalke. Reiner phosphorsaurer Kalk ist ebenso selten als kohlensaurer Kalk und Cystin. Die von kieselartigem Sande erzählten Fälle beruhen fast durchgehends auf Betrug, der leicht entdeckt wird, indem die Kieseltheilchen unter einer gewöhnlichen Loupe mit scharfen Rändern, unregelmässig gestaltet und von frischem glänzendem Bruche erscheinen.

§. 209. Die Nierensteine haben meist ihren Sitz im Nierenbecken, in den Nierenkelchen und in der röhrigen, selten in der Rinden-Substanz. Sie sind von verschiedenem Umfange, meist nicht grösser als eine Erbse und stecken dann in den Harnröhrchen, können aber auch eine solche Grösse erreichen, dass sie ästig, korallenförmig im Nierenbecken und in den Kelchen verzweigt diese Räume und den Eingang in den Harnleiter völlig ausfüllen und beträchtlich ausdehnen. Oft sind sie in mehrfacher Anzahl vorhanden, verschmelzen zuweilen miteinander, sind von verschiedener Gestalt, rund, oval, unförmlich, höckerig oder glatt u. s. w. Die chemische Zusammensetzung hat Einfluss auf die Form und besonders auf die Oberfläche der Steine: die kleesauren Steine sind meist mit spitzigen zackigen Erhabenheiten besetzt, die phosphorsauren Steine haben eine rauhe, die harnsauren eine mehr glatte Oberfläche. Zuweilen bestehen sie aus einer braunen oder gelblichen, mörtelartigen, zerreiblichen, manchmal schichtenförmig übereinander gelagerten Masse, die sich von dem Nierenbecken in die Nierenkelche erstreckt. Die Nierensubstanz selbst ist zuweilen mit sandigen Theilchen infiltrirt.

§. 210. Die Steine enthalten oft einen Kern aus Blutcoagulum, etwas Fibrin, oder einen Kern aus harnsaurem Ammonium oder kleesaurem Kalke, um welchen die übrigen Schichten des Concrements concentrisch angelagert sind. Die inneren Schichten grösserer Concremente bestehen mehrentheils aus harnsaurem Ammonium, seltener aus kleesaurem Kalke, die auch zuweilen miteinander schichtenweise abwechseln können. Später legen sich Strata aus phosphorsauren Salzen, besonders phosphorsaurer Ammonium-Magnesia, seltener aus phosphorsaurem Kalke an, die wahrscheinlich der mechanischen Einwirkung des fremden Körpers und der Reizung der Nieren ihren Ursprung verdanken. Besteht das Concrement ganz aus erdigen Phosphaten, so darf man annehmen, dass organische Krankheit der Harnwerkzeuge seine Bildung veranlasst habe. Ist

es einmal zur Bildung der phosphatischen Schichten gekommen, so wird solche oft nicht mehr durch Ablagerung anderer Salze unterbrochen; doch gilt diess nicht ohne Ausnahme, und man findet Concremente, zwischen deren phosphatischen Schichten auch wieder Strata von harnsaurem Ammonium zwischengelagert sind. Steine aus Blasen-, Xanth-Oxyd und die sogenannten fibrösen Steine sind höchst selten.

Die Harnleitersteine erreichen kein so grosses Volum als die Nierensteine, sind zuweilen zu mehreren vorhanden, manchmal rosenkranzförmig aneinander gereiht.

§. 211. Nebst dem abnormen Inhalte an Concrementen, sind die steinkranken Nieren oft verschiedentlich krankhaft verändert; in Folge des Drucks, welchen sie von den fremden Körpern erleiden, werden Kelche und Becken erweitert, die Warzen deprimirt, die Substanz der Nieren bald atrophisch, bald hypertrophisch, von Entzündung, Erweichung, Eiterung, Verschwärung, Brand und mannigfacher anderer Entartung ergriffen. Oft ist der Stein von plastischem Exsudate oder von einer Kyste umgeben, die oft Concretionen und Harnflüssigkeit in sich einschliesst. Die Harnleiter sind oft enorm erweitert, an anderen Stellen verengert u. s. f.

## Symptome.

§. 212. Die Bildung des harnsauren Grieses ist häufiger mit einem sthenischen, die des phosphorsauren Grieses öfter mit einem asthenischen Zustande des Organismus verbunden. In beiden Fällen leidet die Function der Dauungsorgane; Kranke, die an harnsaurem Griese leiden, klagen oft über saures ranziges Aufstossen nach dem Essen, zuweilen Heisshunger, verbunden mit Flatulenz, Stuhlverstopfung, hypochondrischer Stimmung; Excesse büssen sie durch unruhige Nächte, Gefühl von Unbehaglichkeit im Unterleibe, ziehende Schmerzen in Schultern und Nacken. Das Gefässsystem befindet sich in einem Zustande der Reizung, der Puls ist voll, beschleunigt, der Kopf schmerzt, ist schwindlig; Wallungen gegen das Gesicht, injicirte Augen, heisse Haut, Schlaflosigkeit und Agitation. Oft entstehen Schmerzen in den Lendengegenden und längs der Harnröhre; die Entleerung des Harns ist von Schmerzen und Krämpfen begleitet, und der Harn enthält nebst den Sandtheilen zuweilen etwas Blut. Manchmal alterniren diese Zufälle mit regelmässigen Gicht- oder Haemorrhoïdal-Paroxysmen, unter deren Ausbruche sich die genannten Symptome bessern, oder die ihrerseits mit Entleerung des den rothen Sand absetzenden Harns nachlassen und nach einiger Zeit wiederkehren. Zwischendurch gehen auch zuweilen grössere Concretionen ab. Oft beschränken sich die Symptome des Grieses auf bloss örtliche Affection der Harnwerkzeuge: Schmerzen in den Lenden, die heftiger werden nach körperlichen Bewegungen und Excessen, Schmerzen in der Blasengegend, häufiges Drängen zum Harnen, Jucken und Schmerz an der Mündung der Harnröhre, Blutabgang mit dem Harne u. dgl.

§. 213. Tiefer ist die Störung des Allgemeinbefindens bei phosphatischer Diathese; die Verdauungsfunction ist weit mehr angegriffen, der Appetit verloren, der Magen von Blähungen ausgedehnt, Verstopfung wechselt mit Durchfall ab, die Stühle sind übelriechend; allgemeine Abgeschlagenheit und Schwäche, kleiner schwacher, oft beschleunigter Puls, ungewöhnliche Reizbarkeit, Abmagerung, cachectisches Aussehen, trübe Gemüthsstimmung sind hier vorwaltend. Die localen Symptome sind dieselben wie bei harnsaurem Griese. — Bei Sand aus kleesaurem Kalke ist gewöhnlich das Allgemeinleiden auch mehr entzündlicher Art, wie in

der harnsauren Diathese. Dauert die kleesaure Diathese eine Zeitlang, so wird nach Prout das Allgemeinbefinden bald tiefer gestört; es zeigt sich Schwäche und Reizbarkeit des Nervensystems, unregelmässige Herzthätigkeit, Flatulenz, auf der Haut bilden sich schuppige und impetiginöse Ausschläge. Selten dauert die kleesaure Diathese lang, ohne in harnsaure überzugehn.

§. 214. Aus den genannten Symptomen lässt sich oft nur schwer die Gegenwart von Nierengries erkennen. Sie fehlen zuweilen ganz und demungeachtet setzt sich von Zeit zu Zeit Sand im Harne ab; aber auch trotz solcher Niederschläge im Harn kann man ein Individuum noch keineswegs für gries- oder steinkrank erklären. In anderen Fällen manifestirt sich allerdings die Krankheit deutlicher dadurch, dass in unregelmässigen Intervallen die Erscheinungen der Nierenkolik auftreten, die dann oft mit der Ausstossung einer Portion Gries endigen. Woran es liegt, dass manche Individuen oft schon durch eine geringe Menge Gries sehr belästigt und von Fieber, Nervenaufregung, Nierenkolik befallen werden, während bei Anderen die Absonderung einer weit grösseren Menge desselben mit unlöslichen Theilen überladenen Harns ohne alle Beschwerde von statten geht, ist ein pathologisches Räthsel und lässt sich für jetzt nur aus der verschiedenen individuellen Reizbarkeit des Organismus oder der betheiligten Organe einigermassen erklären. Oft, nachdem lange vorher Koliken und dergleichen vorausgegangen waren, werden Gries und Steinchen zu einer Zeit entleert, wo man es gar nicht mehr erwartete. Zuweilen kehren die Nierenkoliken mit oder ohne Abgang von Gries periodisch wieder.

§. 215. Die Symptome der Nephrolithiasis kann man in permanente und in solche unterscheiden, die ihren Ursprung mehr vorübergehenden, intercurrirenden, mit der Gegenwart von Nierensteinen in ursächlichem Zusammenhange stehenden Zuständen verdanken. Es gibt übrigens mit Nierensteinen behaftete Kranke, deren Leiden oft bis zum Tode verborgen bleibt.

Permanente Symptome der Nephrolithiasis werden oft völlig vermisst. Unter denjenigen, die man zuweilen beobachtet, sind die wichtigeren: Die oben geschilderten Zeichen des Nierengrieses, die der Entstehung grösserer Concremente oft eine Zeitlang vorausgehen und auch später fortdauern, — Schmerzen in der Lendengegend, meist dumpfer Art, die sich in die Schenkel herabziehen, durch Körperbewegungen, Reiten, Fahren u. dgl. vermehrt werden und überhaupt nicht characteristisch verschieden sind von den Nierenschmerzen, wie sie durch andere Nephropathien auch bedingt werden. Acuterer Art sollen diese Schmerzen seyn, wenn scharfe spitzige Steinchen den Reiz verursachen, so wie nach Howship phosphatische Steine die grössten Beschwerden erzeugen sollen. Zuweilen zeigen sich im Harne Veränderungen, weissliches trübes Aussehen, sandige, ziegelmehlartige, schleimige, eitrige Beimischungen; ebenso häufig bleibt der Harn auch ganz klar oder ist hochgefärbt, und die Excretion desselben ist in keiner Weise gestört; nicht selten werden beträchtliche Mengen von Sand und selbst Steine ohne alle oder bedeutende Beschwerden entleert. Die Harnentleerung kann aber theilweise oder völlig unterdrückt werden. Ist nur eine Niere krank, so bleibt meist die ausgeleerte Harnmenge normal. Consensuelle Symptome, die in anderen Nierenleiden kaum minder häufig als bei Nierensteinen vorkommen, sind: Gefühl von Taubheit und Lähmungssymptome in den unteren Extremitäten, krampfhafte Retraction der Hoden gegen den Bauchring, consensueller Blasenschmerz, der oft so heftig und überwiegend ist, dass das Nierenleiden fälschlich für ein Blasenleiden gehalten werden kann; consensuelle Schmerzen an anderen von

den Nieren entfernten Stellen. Ob man mittelst der Auscultation in der von Steinen und Harn ausgedehnten Niere eine Art von Geräusch, Reibung wahrnehmen könne, wie behauptet wurde, bedarf weiterer Bestätigung.

§. 216. Die intercurrirenden Zustände, welche im Verlaufe der Nephrolithiasis abwechselnd mehr oder minder häufig auftauchen, sind besonders folgende:

a) Nierenkoliken; häufig entstehn die Anfälle, wenn ein oder mehrere Concremente in den Eingang des Ureters gelangen und abwärts in die Harnblase getrieben werden; oder sie werden durch heftige Erschütterungen, Bewegungen, Fahren, Reiten, Coïtus, geistige Getränke, diuretische Mittel und dergleichen erregt; oft treten sie zu den Zeiten, wo sich sonst Gichtanfälle einstellten, daher besonders im Frühjahre und Herbste, ein. Die Schmerzen erheben sich dann plötzlich oder erreichen einen ungewöhnlich hohen Grad bis zur Erregung von Convulsionen. Sie bleiben nicht auf die Lendengegend beschränkt, sondern nehmen ihre Richtung diagonal durch den Unterleib gegen die Blase zu, welche ganze Strecke oft so schmerzhaft ist, dass die leiseste Berührung den Kranken klagen und schreien macht. Oft ziehn sich die Schmerzen in die Scham-, in die Kreuzbeingegend, in die Spitze der Eichel. Sie exacerbiren kolikartig und lassen kürzere oder längere Intervalle gelinderen Schmerzes oder gänzlicher Schmerzlosigkeit. Meist ist zugleich Harnverhaltung oder sehr schmerzhaftes Drängen zum und beim Harnen (Strangurie) zugegen; unter heftigem Tenesmus der Blase werden nur wenige Tropfen rothen, schwarzen, mit Schleim und Blut gemischten Harns ausgepresst. Ein gewöhnliches Symptom ist wässriges, galliges, selbst blutiges Erbrechen, oft von solcher Intensität, dass das consensuelle Magenleiden den wahren Sitz des Leidens verkennen lässt. Bei Männern wird der Hode der leidenden Seite krampfhaft gegen den Bauchring zurückgezogen. Auch andere krampfhafte Zufälle, Krampf in den Schenkeln und Waden, Angst, Dyspnöe, selbst Convulsionen werden zuweilen beobachtet.

Entweder rückt nun im günstigen Falle der Stein herab in die Blase; unter reichlicher Harnentleerung, zuweilen mit Ausstossung des Concrements, das aber noch in der Harnröhre schmerzhafte und gefährliche Zufälle erregen kann, lassen alle Erscheinungen der Nierenkolik nach; — oder der Stein bleibt nicht selten an der Einmündungsstelle des Ureters in die Blase stecken, verursacht daselbst permanenten heftigen Schmerz, Ausdehnung des Harnleiters durch Harn oberhalb der Einklemmung zu einer wurstförmigen, fluctuirenden Geschwulst; man fühlt dann den Stein zuweilen bei Untersuchung durch den Mastdarm oder durch die Scheide und bei der Untersuchung mittelst des Catheters. Berstung des Harnleiters, Harnerguss in die Bauchhöhle und rascher tödtlicher Ausgang können die Folge seyn. Oder die Nierenkolik verbindet sich mit Gefässreizung und verwandelt sich in Nierenentzündung, die durch Ruptur, Ulceration, Verwachsung des Steins, Gangrän, Ausbreitung der Entzündung auf das Bauchfell gefährlich und tödtlich werden kann.

§. 217. b) Häufig kommt auch Bluthamen (Haematurie) im Verlaufe der Nephrolithiasis vor, wenn die Nieren, Harnleiter durch die rauhen, eckigen Concremente verletzt werden, wenn der Kranke sich erschütternden Bewegungen aussetzt.

§. 218. c) Die Nephritis calculosa, deren ebenfalls bereits Erwähnung geschah, entwickelt sich nicht bloss in acuter Form im Verlaufe der Nierenkolik; ihre chronische Abart wird häufig auch durch den beständigen Reiz der Concremente hervorgerufen. Nicht selten geht sie in Eiterung und Desorganisation der Nieren über. Obstruirt der Stein den

Harnleiter, so kann die Niere oberhalb des Hindernisses durch den angehäuften Harn zu einem häutigen Sacke ausgedehnt werden, den man selbst zuweilen durch die Bauchdecken hindurchfühlen kann. Eiterung der Niere bedingt anhaltende Schmerzhaftigkeit der Lendengegend, Reizbarkeit der Harnblase, Abgang eitrigen Harns, unregelmässiges hektisches Fieber. Selten bahnt sich der Abscess einen Weg nach aussen in der Lendengegend.

§. 219. Die Dauer der Nephrolithiasis ist äusserst verschieden. Oft verfliessen Monate und Jahre zwischen den einzelnen Ausstossungen der Concremente. Bei Einklemmung derselben in dem Ureter kann der Verlauf acut oder chronisch seyn; ersteres, wenn der Durchgang des Harns durch beide Harnleiter unterbrochen ist, wenn sich Entzündung, Perforation, Peritonaeitis zur Lithiasis gesellt. In der Mehrzahl der Fälle ist der Verlauf chronisch, wechselnd zwischen Besserung und Verschlimmerung, besonders so lange die Integrität einer Niere noch erhalten und überhaupt die Harnabsonderung nicht aufgehoben ist.

§. 220. Ausgang der Nierensteinkrankheit in vollkommene Genesung ist selten; nur selten bleiben Kranke nach Austreibung des Grieses oder der Concremente fernerhin ganz von dem Uebel befreit. Mehrentheils bilden sich von Neuem Ablagerungen, die über kurz oder lang ähnliche Zufälle wieder hervorrufen. Zuweilen hören die Zufälle von Gries und Nephrolithen auf, sobald sich ein Stein in der Harnblase befindet.

Tödtlich endet die Nephrolithiasis entweder rasch in einem heftigen Krampfanfalle, oder durch Harnverhaltung und urinöse Resorption, in deren Folge oft schnell Exsudate in die Säcke der Pleura oder des Bauchfells sich bilden, durch Entzündung der Nieren und des Peritonäums, durch Perforation des Harnleiters oder der Niere, — oder langsamer durch Entartung der Niere, chronische Pyelitis, Nephrophthisis. Nicht selten ist die Steinkrankheit mit Diabetes, mit Bright'scher Krankheit, mit Krankheiten der Blase und Prostata complicirt.

### Ursachen.

§. 221. Zur Erzeugung des Grieses scheint eine gewisse Prädisposition Vorbedingung, die wir nicht näher kennen. Man hat Sand und Steine in den Nieren von Säuglingen, selbst Neugebornen gefunden; meist waren sie aus Harnsäure, zuweilen aus oxalsauren Salzen zusammengesetzt. Harnsaurer Gries ist nicht selten im kindlichen Alter: seltener in den Blüthejahren; am häufigsten jenseits der 40er Jahre und in der vorgerückten Lebensperiode. Die kleesaure Diathese kommt zuweilen im kindlichen Alter vor; am häufigsten ist sie von der Pubertät bis zum 50. Jahre; später ist sie selten *).

*) Von 5376 Steinkranken waren nach Civiale's Untersuchungen

| | | |
|---|---|---|
| 1946 | = 1 — 10 | Jahre alt, |
| 943 | = 10 — 20 | - - |
| 460 | = 20 — 30 | - - |
| 330 | = 30 — 40 | - - |
| 391 | = 40 — 50 | - - |
| 513 | = 50 — 60 | - - |
| 577 | = 60 — 70 | - - |
| 199 | = 70 — 80 | - - |
| 17 | = 80 — 90 | - - |

Die grösste Frequenz fällt demnach in das Kindesalter. Die befallenen Kinder gehören meist nur den ärmeren Klassen, die steinkranken Greise hingegen allen Klassen der Bevölkerung ohne Unterschied an. Im Allgemeinen

§. 222. Oft scheint erbliche Anlage die Prädisposition zu begründen; Kinder von stein- oder gichtkranken Eltern sind vorzüglich disponirt, besonders auffallend soll die erbliche Anlage bei Steinen aus Cystin seyn (Rampold). Gichtische Diathese steht in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu Gries- und Steinbildung in den Nieren; oft geht Ausleerung von Gries dem gichtischen Paroxysmus vorher; nach Rayer leiden unter 100 Gichtkranken 99 gleichzeitig an harnsaurem Gries, oder wenigstens enthält ihr Harn eine grosse Menge dieser Säure und er betrachtet beide Krankheiten als Manifestationen der harnsauren Diathese. Bei Kindern stehen zuweilen Scrophulosis und Rhachitis mit der Steinbildung in Verbindung.

§. 223. Nicht in allen Gegenden kommt die Steinbildung im uropoëtischen System gleich häufig vor; an manchen Orten beobachtet man sie niemals, wenn sie nicht eingeschleppt wurde, an anderen ist sie endemisch und in grosser Frequenz anzutreffen; so beobachtet man keinen Steinkranken in Tübingen, während solche in Ulm sich häufig finden. Man hat den Genuss sauren Mosts und saurer Weine, eine sehr stickstoffreiche Nahrung, die Beschaffenheit des Trinkwassers und Anderes mehr als Ursachen dieses endemischen Vorkommens beschuldigt; doch sind die gleichen Momente auch anderer Orten wirksam, ohne dieselbe Folge nach sich zu ziehn. Merkwürdig ist der Umstand, dass an manchen Orten die Steinkrankheit vorzüglich Kinder befällt, während an anderen, besonders in sehr warmen oder sehr kalten Ländern, die Greise am häufigsten leiden.

§. 224. Entschiedenen Einfluss auf die Entstehung des Grieses und insbesondere seiner häufigsten Art, der harnsauren, hat bei vorhandener Anlage die Lebensweise des Individuums. Es ist durch Experiment leicht zu erweisen, dass durch eine üppige, azotreiche, trockne Nahrung die Menge der Harnsäure im Harne vermehrt wird, während azotarme und mässige Nahrung das Gegentheil bewirkt. Die zahlreichsten Fälle von Gries finden sich daher auch in jenen Klassen der Gesellschaft, die sich dem üppigen Genusse reichlicher Mahlzeiten, Fleischnahrung, starker Weine u. dgl. hingeben, hingegen seltener unter den Aermeren. In Ländern, wo Fleischnahrung in reichlicherem Maasse als vegetabilische genossen wird, wie z. B. in England, ist auch der Gries mehr zu Hause. Nach Tafelexcessen erleiden Grieskranke Verschlimmerung ihres Zustands, der hingegen durch Mässigkeit und Enthaltsamkeit sehr erträglich gemacht werden kann. Manche Substanzen, wie Käse, der auch an sich unverdaulich ist, werden als besonders geeignet betrachtet, durch ihren Stickstoffgehalt die Harnsäure im Harne zu vermehren. Saure Nahrungsmittel und Getränke, oder Substanzen, welche Säure im Magen erzeugen, tragen dadurch, dass die Säure auch in den Harn gelangt und die Niederschlagung der Harnsäure aus demselben veranlasst, zur Erzeugung des harnsauren Sandes bei.

Die genannte Lebensweise äussert besonders dann ihre schädlichen Wirkungen, wenn sie zusammenwirkt mit Unthätigkeit und sitzender Lebensart; die Hautausdünstung ist vermindert, der excrementitielle Theil einer unvollkommen assimilirten Nahrung häuft sich an und begünstigt die Grieserzeugung. Sitzende Gewerbe prädisponiren zu Gries und besonders

---

sind Harnsteine häufiger beim männlichen als beim weiblichen Geschlechte. Doch was speciell die Nierensteine betrifft, so bleibt es zweifelhaft, ob nicht Frauen häufiger daran leiden.

zu Blasensteinen; hingegen ist Steinkrankheit sehr selten unter Soldaten und Matrosen. Als wichtiges Moment unter den Ursachen des Grieses gilt Verminderung oder Unterdrückung der Hautthätigkeit, da nicht selten Anfälle der Krankheit nach Durchnässung oder Erkältung ausbrechen, hingegen durch Beförderung der Hautsecretion ihre Zufälle vermindert werden.

§. 225. Phosphatischer Gries ist häufiger organischen als functionellen Ursprungs; bei langer Dauer der phosphatischen Diathese kann man gewöhnlich vermuthen, dass Steine in der Blase, Structurveränderungen der Nieren oder anderer Theile des Harnapparats, Verletzungen oder Krankheiten des Rückenmarks, organische Affectionen des Mastdarms, Uterus und anderer benachbarter Theile der Nieren die Ursache derselben sind. Vorübergehend bildet sich phosphatisches Sediment im Harne unter dem Einflusse deprimirender Gemüthsbewegungen oder starker geistiger Anstrengung; in anderen Fällen scheint seine Erzeugung von einer eigenthümlichen constitutionellen Anlage abzuhängen. — Auch der Sand aus Cystinoxyd soll nach Prout häufiger mit organischer als bloss functioneller Erkrankung der Nieren verbunden seyn.

## Prognose.

§. 226. In dem Stadium des Grieses ist die Prognose am günstigsten, wenn die Entstehung des Grieses nicht auf erblicher Anlage, Dyscrasie, organischer Krankheit der Nieren oder anderer Theile beruht, wenn durch geeignetes Regimen und die angewendeten Heilmittel die Erzeugung des Grieses beschränkt wird. Der harnsaure Gries bietet daher meist eine günstigere Vorhersage, als der phosphatische, da der letztere in der Mehrzahl der Fälle in organischer Erkrankung wurzelt. Am schlimmsten ist der hauptsächlich oder ganz aus phosphorsaurem Kalk zusammengesetzte Gries, der selten ohne gleichzeitige organische Krankheit der Schleimhaut der Nieren oder Harnblase vorkommt und meist auch mit vermehrter Schleimabsonderung aus diesen Theilen verbunden ist. Günstig ist auch die Prognose, so lang es noch nicht zur Bildung fester Concretionen gekommen ist, so lange noch ein Alterniren zwischen den Nierenzufällen, den Gicht- oder Hämorrhoïdalsymptomen statt findet, so lange die Harnwerkzeuge gesund sind, der Kranke nicht durch andere Leiden, hohes Alter u. s. f. geschwächt ist.

Die Gefahr der Nephrolithiasis wird besonders durch die Intensität und häufige Wiederkehr der Nierenkoliken, die individuelle Reizbarkeit des Kranken, die Complication mit anderen Krankheiten, durch Einklemmung des Steins und Harnverhaltung (wodurch Perforation, Harnerguss, apoplectische Zufälle veranlasst werden können), durch die acute oder chronische Nierenentzündung und ihre Folgen (Ulceration, Nephrophthisis, Entartung) bedingt. Sind die Concremente von geringem Umfange, verändern sie den Ort und werden sie endlich ausgeleert, so ist oft das darauf folgende Befinden des Kranken wieder für längere Zeit erträglich. Die mit Nephrolithiasis verbundenen Beschwerden können bei schwangeren Frauen Abortus veranlassen.

## Behandlung.

§. 227. Die Behandlung der Nierensteinkrankheit zerfällt in die palliative und radicale Kur.

Die palliative Kur hat zum Zwecke, den durch den Reiz der fremden Körper in den Harnwegen verursachten Symptomen entgegenzuwirken

und die üblen Folgen, welche aus Krampf, Entzündung, Blutung entspringen können, zu verhüten.

Gegen die Nierenkolik verfährt man ähnlich wie gegen Gallensteinkolik. Durch halbe und ganze warme Bäder, narcotische Einreibungen, innerlichen Gebrauch der Narcotica, besonders des Opiums, Cataplasmen, Klystiere, Abführmittel, — bei heftigerem Krampfe durch Aderlässe sucht man die Schmerzen zu beschwichtigen. Vielleicht leistet in extremen Fällen die Application der Kälte Gutes; nach Rayer soll oft das Gehen mit blossen Füssen auf steinernem Boden den Krampf beseitigen. — Steigert sich der Krampf bis zur Nierenentzündung oder wird solche durch den Reiz der Concremente bedingt, so ist den Regeln gemäss zu verfahren, die in der Therapie der Nierenentzündung gegeben worden sind. — Blutungen werden durch körperliche Ruhe, äussere Anwendung der Kälte, innerlich Mineralsäuren, kurz, durch das gegen Haematurie empfohlene Verfahren gestillt. — Um das Herabsteigen des Steins in den Ureteren zu befördern, hat man Bäder, Reibungen in der Richtung der Harnleiter, trockne Schröpfköpfe auf das Mittelfleisch, innerlich Brechmittel, den Terpentin, Opiate empfohlen.

§. 228. Die Radicalkur hat den Zweck, die Griesbildung in den Nieren zu verhüten, den Gries und schon vorhandene Concremente aufzulösen und aus den Harnwegen fortzuschaffen. Die Erfüllung dieser Indication hat, so lang über die nächste Ursache der Lithiasis noch so grosse Dunkelheit herrscht, wie bisher, ihre Schwierigkeiten; allen zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Mitteln kann nur ein empirischer Werth zuerkannt werden.

Diätetische Mittel, die in jeder Art von Gries oder Steinkrankheit von Belang sind, sind insbesondere zuweilen hinreichend, um die Erzeugung harnsauren Grieses zu beschränken. Die Erfahrung lehrt, dass Beschränkung oder gänzliche Enthaltung von animalischer Nahrung, vereint mit reichlichem Genusse diluirender Getränke, mit körperlicher Bewegung und mit Beförderung der Hautthätigkeit schnell und sicher Verminderung der Harnsäure im Harne herbeiführt. Oft reicht bei üppig lebenden Individuen der Austausch azotreicher Kost gegen ausschliessliche Pflanzen- und Milchdiät hin zur vollständigen Heilung der harnsauren Diathese. Alles schwer Verdauliche, wie Käse, schwere Mehlspeisen, leicht säurende, zuckerreiche und gährende Nahrungsmittel, Weine, besonders solche, die viel Säure enthalten, sollen gemieden werden. Hingegen trägt nichts mehr zur Verdünnung des Harns, zur Ausscheidung der Harnsäure und Erleichterung der Steinbeschwerden bei, als der reichliche Genuss einfachen Wassers, kohlensaurer Wässer, Reiss-, Gerstenwasser, Tisanen von Graswurz u. dgl. Die Hautthätigkeit soll durch warme Kleidung, Frictionen, Vermeidung jeder Erkältung, mitunter durch warme Bäder, Dampfbäder und durch körperliche Bewegung befördert werden. Leider werden in hohen Graden der Krankheit oft die Schmerzen durch anstrengende oder erschütternde Bewegungen vermehrt oder selbst Zufälle wie Blutharnen, erregt. Dann muss die Bewegung dem Grade des Leidens angepasst werden, bis dasselbe durch andere Mittel ermässigt ist. Nichts trägt mehr zur Erleichterung des Kranken bei, als Sorge für offenen Leib; Sydenham erprobte an sich selbst den Gebrauch der Manna, die er zu 2 $^1/_2$ Unzen alle Wochen einmal nahm. Intercurrirende gichtische oder haemorrhoïdalische Anfälle müssen respectirt und zweckmässig geleitet werden.

§. 229. Unter den arzneilichen Agentien haben sich, besonders gegen harnsaure Diathese, aber überhaupt auch in anderen Fällen, wo die chemische Beschaffenheit der Concremente zweifelhaft ist, die Alka-

lien den grössten Ruf erworben. Hieher gehören das Stephens'sche Mittel, das Kalkwasser, die Seife, das Kali causticum und carbonicum, das Natrum carbonicum und bicarbonicum, die Magnesia, der Borax, die alkalischen Mineralwässer, wie Vichy, Wildungen, Geilnau, Ems, Teplitz, Karlsbad, Selters, Bilin u. dgl. m. Diese alkalischen Mittel sollen schon neutralisirend auf die Magensäure wirken, sie gehen in den Harn über und machen den sauren Harn alkalisch, sie sollen durch ihre Verbindung mit der Harnsäure die Auflösung der letzteren möglich machen, ja selbst die Concremente angreifen, auflösen oder zum Zerfallen, Zerbröckeln disponiren, besänftigend auf die reizbare Schleimhaut der Harnwege wirken. Chevallier und Petit haben insbesondere mit dem Mineralwasser von Vichy eine Menge von Versuchen angestellt, welche die auflösende Wirkung der kohlensauren Alkalien auf die Harn-Concretionen erweisen sollen, und dieselben durch Berichte gelungener Heilungen belegt. Schon längst ist aber gegen die fortgesetzte Anwendung dieser Mittel der Einwurf erhoben worden, dass die zu weit getriebene künstliche Alkalescirung des Harns an die Stelle der beseitigten harnsauren Diathese eine andere, die phosphatische, hervorrufen könne. Dieser Besorgniss ist, insbesondere was die doppeltkohlensauren Alkalien betrifft, von mancher Seite als grundlos widersprochen worden, ja man behauptete selbst, dass durch den Gebrauch der doppeltkohlensauren Alkalien der phosphatische Gries beseitigt werden könne (d'Arcet). Herausgefordert durch Petit's und Chevallier's dem Vichy'schen Mineralwasser gezollte Lobeserhebungen, bringen Civiale, Leroy d'Etiolles u. A. eine Menge von Thatsachen an den Tag, wodurch bewiesen werden soll, dass unter dem Einflusse jenes Mineralwassers oder der kohlensauren Alkalien die Steinkrankheit sich offenbar verschlimmerte, die Concretionen sich mit neuen Schichten bedeckten, da, wo vor dem Gebrauche derselben nur Gries vorhanden war, unter dem Gebrauche derselben sich der Stein ausbildete, dass sich durch Zersetzung phosphorsaurer Erden neue Schichten von kohlensaurem Kalke bilden, die das ursprüngliche Concrement rasch und bedeutend vergrössern. Der Werth der alkalischen Mittel ist hiedurch sehr in Zweifel gestellt worden. Doch bin ich nicht der Meinung, dass, so lange es unentschieden ist, auf welcher Seite sich das Recht befindet, Mittel, für deren Anwendung so viele günstige Erfahrungen sprechen, nicht noch fernerer Versuche werth seien, insbesondere wenn man dabei die Vorsicht gebraucht, täglich den Harn auf seine Reaction zu untersuchen und die Alkalien bei Seite zu lassen, sobald der Harn aufhört sauer zu seyn, wenn man ferner stets den Zustand der Dauungsorgane berücksichtigt, unter den alkalischen Mitteln die leichtverdaulichsten, wie die Mineralwässer, das doppeltkohlensaure Natron in Gebrauch zieht und diesen sogleich unterbricht, wenn die Verdauung angegriffen zu werden scheint. Die täglich zu reichende Menge der doppeltkohlensauren Alkalien darf bis zu ʒjj — ʒß betragen, wobei man zugleich viel Flüssigkeit trinken lässt und auch als Unterstützungsmittel alkalische Bäder anwenden kann. Süsse Obstsorten, Erdbeeren, Kirschen, Trauben u. dgl. sagen solchen Kranken ebenfalls zu, indem die in ihnen enthaltenen pflanzensauren Alkalien im Blute in kohlensaure umgewandelt werden und als solche in den Harn übergehn.

§. 230. In neuerer Zeit hat Ure die Benzoësäure und ihre Salze gegen die harnsaure Diathese empfohlen; die Benzoësäure verwandle die Harnsäure im Körper in Hippursäure, die gleich ihren Salzen ziemlich leicht löslich ist. Die Frage ist aber, ob die Benzoësäure auch im Stande ist, die schon zu Concretionen angehäufte Harnsäure und ihre Salze in der angegebenen Weise zu verwandeln.

§. 231. In der Behandlung des **phosphatischen** Grieses muss zunächst auf die Beschaffenheit der Constitution des Kranken Rücksicht genommen werden. Da diese meist geschwächt und herabgekommen ist, so würde man durch eine knappe Diät, wie sie in harnsaurer Diathese sich heilsam erweist, wenig Gutes bewirken. Die Nahrung muss vielmehr restaurirend, tonisch seyn, dem Kranken darf gutes stark gehopftes Bier, selbst Wein gestattet werden. Dieses Regimen ist durch den Gebrauch tonischer Mittel, Amara, China, selbst Eisen zu unterstützen. Sind örtliche Leiden der Nieren oder Harnwerkzeuge vorhanden, welche die phosphatischen Ablagerungen im Harne unterhalten, so sucht man solche durch örtliche Blutentziehungen, Einreibungen, Bäder, Anodyna u. dgl. zu mildern. Der Kranke muss jede körperliche Anstrengung, Gemüthsaffecte vermeiden. Man muss hier besonders jede Stagnation des Harns in der Blase oder in den höheren Theilen der Harnwerkzeuge verhüten; Anschwellungen der Prostata, Verengerungen der Harnröhre müssen beseitigt, die Harnblase öfter mittelst des Catheters entleert, dieselbe durch Einspritzungen warmen Wassers von dem in ihr etwa niedergeschlagenen Bodensatze befreit werden. Nach Civiale soll man diese Einspritzungen anfangs in Intervallen von einigen Tagen nur mit einer geringen Menge Flüssigkeit machen, dann die Injectionen näher aneinander rücken und mit der Quantität der einzuspritzenden Flüssigkeit steigen; bei Atonie der Blase soll man allmählig Wasser von niedrigerem Temperaturgrade anwenden. Ob man durch chemisch wirkende Mittel auf die phosphatische Diathese einzugreifen im Stande sey, ist unentschieden. Man hat in dieser Absicht vegetabilische und mineralische Säuren, Limonade, die Salz-, Salpeter-, Phosphorsäure angewendet, und manche Erfolge haben diesem Verfahren Anhänger verschafft. Die Frage bleibt aber, ob die Säuren nicht vielmehr durch ihre tonisirenden Eigenschaften, als durch chemische Wirkung Besserung des Kranken herbeiführen; wenigstens lehrt die Beobachtung, dass durch den Gebrauch der Säuren bei phosphatischem Harne dieser nicht neutralisirt, noch weniger sauer gemacht werde. Nur höchst selten möchte durch zu weit getriebene Anwendung der Säuren die phosphatische Diathese in die harnsaure umgewandelt werden.

§. 232. Die kleesaure Diathese wird behandelt wie die harnsaure; doch ist nicht dieselbe strenge Diät erforderlich. Anfangs muss die Behandlung oft antiphlogistisch seyn; später reichen eine geregelte Lebensweise mit Körperbewegung, warme Kleidung und der Gebrauch der kohlensauren Alkalien aus. Alle Nahrungsmittel, welche Kleesäure enthalten, wie Sauerampfer u. dgl. müssen gemieden werden. Da die Erfahrung gelehrt hat, dass sich die kleesaure Diathese gewöhnlich in die harnsaure umwandelt, so hat Prout den Rath gegeben, diese Umwandlung künstlich durch Anwendung von Salzsäure herbeizuführen; auf diese Weise soll bald eine Ausstossung grosser Menge von Harnsäure mit grosser Erleichterung für den Kranken erfolgen.

§. 233. Man hat auch manche diuretische Mittel, wie die Hb Uvae ursi, den Terpenthin, das s. g. Haarlemer Oel (aus Terpenthinöl und Schwefelbalsam zusammengesetzt), die Pareira-Wurzel, die Diosma crenata, die Virga aurea u. dgl. theils als Mittel gegen Harngries, theils als geeignet, die Expulsion von Concrementen zu befördern, gerühmt. Sprechen auch manche Erfahrungen zu Gunsten dieser Agentien, so ist doch wegen möglicher Reizung der Harnwerkzeuge grosse Vorsicht in ihrem Gebrauche zu empfehlen und derselbe aufzugeben, sobald Symptome von Nierenreizung oder allgemeiner Gefässaufregung entstehen.

§. 234. Manche Modificationen der Behandlung werden durch die Individualität des Falles geheischt. Manchmal steht der Anordnung der passenden Diät ein krankhafter Zustand der Dauungsorgane entgegen und dieser verlangt zuerst Beseitigung; oder einem entzündlichen Zustande muss durch antiphlogistisches Verfahren begegnet werden. In allen Fällen von Gries oder Steinkrankheit ist es heilsam, von Zeit zu Zeit den anderen Mitteln ein leichtes Purgans wie Ricinusöl, Manna, Mittelsalze u. dgl. zu interponiren.

---

# VII.

## Entozoen.

### Entozoen in den Nieren.

Vrgl. d. Literatur in Rayer l. c. S. 608.

§. 235. Entozoen kommen in den menschlichen Nieren äusserst selten vor. In früherer Zeit wurden fälschlich zuweilen röhrenförmige Blut- oder Faserstoffcoagula, Pseudomembranen, die in den Harnleitern sich gebildet hatten und ausgestossen wurden, oder Insecten, die zufällig in das Nachtgeschirr gerathen waren, für solche Würmer gehalten. Nur höchst selten findet man den Strongylus gigas (Pallisadenwurm) *) in der Niere des Menschen. Von Spiroptera hominis und Dactylius aculeatus in den Harnwegen sind bis jetzt nur einzelne Fälle bekannt (Barnett und Lawrence, Curling). Werden Ascariden oder andere Entozoen aus den Harnwerkzeugen entleert, so sind sie durch Perforation und Fisteln aus dem Darme dahin gelangt; oder sie konnten aus dem Mastdarme in die Scheide und Harnröhre übergekrochen seyn.

Die Zufälle, welche durch Entozoen in den Nieren erregt werden, sind ganz denen ähnlich, welche der Reiz anderer fremder Körper in diesen Organen verursacht: Nierenschmerzen, Nierenkoliken, Hämaturie, Harnverhaltung, Strangurie, Nierenentzündung und Eiterung u. s. f.

---

# VIII.

## Homöoplasie und Heteroplasie.

Rayer, l. c. p. 545. — Taylor in London med. Gaz. Vol. XXV. pag. 393.

§. 236. Cysten werden in den Nieren häufig gefunden; sie enthalten ein durchscheinendes gelbliches Serum; oder eine gallertartige bräunliche mucusähnliche Masse, oft eiterförmige Jauche oder wirklichen Eiter-

---

*) Das Männchen ist kleiner als das Weibchen. Körper an beiden Enden verdünnt, mit kreisförmigen Streifen und zwei länglichten Eindrücken; Kopf stumpf; Mund kreisförmig, von 6 hemisphärischen Papillen umgeben; Schwanz beim Männchen stark gekrümmt, endigt in einen erweiterten Sack, aus dem der Penis hervorsteht; beim Weibchen Schwanz weniger gekrümmt und weniger dünn.

Zuweilen sind sie leer. Sie haben ihren Sitz unter der Tunica propria der Nieren, in der Corticalsubstanz, in dem die Nierengefässe umgebenden Zellgewebe und in der Röhrensubstanz; die Cysten sind bald zahlreich und klein, namentlich in der Röhrensubstanz, bald gross von Umfang, wenn sie in der Rindensubstanz ihren Sitz haben. Krankhafte Erscheinungen bedingen sie nur dann, wenn sie, in grosser Anzahl vorhanden, Atrophie des Nierenparenchyms verursachen. Man findet diese Cysten häufig in den Nieren von Greisen, seltener bei Erwachsenen und Kindern; aber auch selbst bei Neugeborenen.

§. 237. Auch Echinococcusblasen kommen bei Thieren (seltener bei Menschen) in den Nieren vor. Entweder stehen sie mit den Ausführungswegen des Harns in Communication oder nicht. Sie können Anschwellung der Niere verursachen, welche man am Lebenden vielleicht durch Palpation und Percussion erkennen kann. Ob man in der Geschwulst das eigenthümliche Hydatidenzittern wahrnimmt, wie in der ähnlichen Entartung der Leber, ist ungewiss. Die Hydatiden können mit dem Harne entleert werden, unter Schmerzen in der Nierengegend, unter Zufällen der Harnverhaltung, wenn die fremden Körper in den Harnleitern stecken bleiben. Nach Entleerung der Hydatiden durch die Harnwege kann Genesung eintreten. Gewöhnlich ist nur eine Niere ergriffen.

§. 238. Fast immer erfolgt die spontane Perforation der Cysten in das Nierenbecken, selten in das Peritonäal-Zellgewebe oder in die Bauchfellhöhle. Es ist daher rathsamer, die spontane Perforation abzuwarten und nicht ohne dringende Veranlassung die künstliche Eröffnung der Cyste vorzunehmen. Wenn die Cysten sich in das Nierenbecken geöffnet haben und die Harnleiter durch Hydatiden verstopft werden, so sucht man ihren Durchgang mittelst eines leichten Druckes auf den Leib von oben nach unten, durch Bewegung, Application von trockenen Schröpfköpfen, Douchen auf die Lendengegend zu befördern.

---

## Krebs der Nieren.

### Anatomische Charactere.

§. 239. Der Krebs der Nieren ist meist Markschwamm, seltener Blutschwamm (die Entartung besteht dann zum Theil aus Encephaloïdmassen, zum Theil aus Blutgerinnseln), und noch seltener Scirrhus. Fast immer entwickeln sich diese Heteroplasmen primitiv in der Corticalsubstanz, breiten sich aber auch auf die Röhrensubstanz aus. Die Encephaloïdmassen sind roh oder erweicht; das sie umgebende Nierengewebe ist gesund, manchmal injicirt, entzündet. Zuweilen ist die Niere wahrhaft monströs, unförmlich, höckerig; in den erweichten Krebsmassen findet man manchmal Höhlen mit Krebsmaterie und Blut gefüllt, das durch eine oder mehrere zufällige Oeffnungen mit dem Harne in das Nierenbecken fliessen kann. Sehr selten sind krebsige Veränderungen des Nierenbeckens. Oft sind Nierenvenen und Vena cava mit Krebsmassen oder mit geronnenem Blute angefüllt. Die benachbarten Lymphdrüsen sind zuweilen gleichzeitig krebshaft entartet.

### Symptome.

§. 240. Der Nierenkrebs verräth sich zuweilen durch keine der Diagnose zugängliche Symptome. In anderen Fällen klagt der Kranke über

dumpfe, tiefsitzende, hie und da auch lancinirende Schmerzen in der Lendengegend, wo auch manchmal eine harte ungleiche Geschwulst äusserlich fühlbar wird, die nicht selten den ganzen Raum zwischen der letzten Rippe und dem oberen Rande des Darmbeins einnimmt. Gewöhnlich findet Abgang eines blutigen, wie Fleischwasser aussehenden, trüben, dunklen, fötiden Harns statt, in welchem man zuweilen mittelst des Microscops abgestossenen Detritus der Nierensubstanz, durch chemische Untersuchung Eiweiss findet; episodisch treten copiösere Blutungen aus den Harnwegen ein; selten ist die Hämaturie continuirlich, oft wird durch Blutgerinnsel der Abfluss des blutigen Harns verhindert. Die begleitenden consensuellen Erscheinungen sind nicht verschieden von denen anderer Nephropathieen. Bald gesellt sich zu den örtlichen Symptomen das strohfarbene carcinöse Colorit, Abmagerung, Oedem, Wassersucht, hectisches Fieber. Zuweilen nehmen auch noch andere Organe an der krebsigen Entartung Theil.

### Diagnose.

§. 241. Das sicherste Merkmal des Nierenkrebses ist wiederholte Hämaturie bei solchen Kranken, die beständig über Schmerzen in der Lendengegend klagen, ohne dass Sand oder Gries entleert wird, bei welchen die Schmerzen auch in den Intervallen der Hämaturie fortdauern und ohne bekannte Ursache wiederkehren.

### Ursachen.

§. 242. Sehr selten hat man den Nierenkrebs bei Kindern, manchmal bei Erwachsenen, häufiger in dem reifen und Greisenalter beobachtet. Nach Rayer ist die Krankheit seltener beim weiblichen als männlichen Geschlecht.

Zuweilen ist der Nierenkrebs primitiven Ursprungs und hat ausschliesslich seinen Sitz in diesem Organe. Meist ist er nur Product allgemeiner Krebsdiathese; oft entsteht er durch Fortpflanzung der krebsigen Entartung von einem benachbarten Organe, der Leber, dem Colon, Magen. Zuweilen folgt er auf Exstirpation krebsiger Hoden.

### Prognose.

§. 243. Die Krankheit ist unheilbar und endet durch hectisches Fieber oder Wassersucht.

### Behandlung.

§. 244. Durch diätetische Anordnungen, kräftige Nahrung, China, Eisenpräparate, Ruhe kann vielleicht das Leben des Kranken verlängert werden; ist der Harnabfluss durch Gerinnsel gehindert, so sucht man ihn durch reichliches Getränk wieder herzustellen. Gegen die heftigen Schmerzen Opium innerlich und in Klystieren; bei Blutungen Eisumschläge auf die Lenden; bei Entzündung Blutegel, Bäder, erweichende und narcotische Mittel.

# II. Krankheiten der Harnblase.

---

## Erster Abschnitt.

### *Prolegomena zu den Krankheiten der Harnblase.*

Zuber, D. de vesicae urinar. morbis. Argent. 771. — J. P. Frank, Oratio de vesica urinali ex vicinia morbosa aegrotante. Pav. 786. — Troja, Lezioni intorno ai mali della vesica orinaria. Napol. 788. — P. J. Desault, Traité des mal. des voies urin. Par. 803. — W. Schmid, Ueb. diej. Krankh. d. Harnblase, Vorsteherdrüse und Harnröhre, denen vorz. Männer im höheren Alter ausgesetzt sind. Wien 806. — H. Johnstone, Observat. on stone, diseases of the bladder, prostate gland and urethra. Lond. 806. — J. Howship, Pract. observ. on the diseases of the urinary organs etc. Lond. 807. Uebers. Leipz. 819. — S. Th. v. Sömmering. Abh. üb. die schnell und langsam tödtlichen Krankh. der Harnblase und Harnröhre bei alten Männern. Frankf. 809. 2. Aufl. 822. — M. Nauche, Des mal. de la vessie et du méat urin. chez les personnes avancées en âge. Par. 810. — Chopart, Tr. des mal. des voies urinaires. Nouv. édit. par F. Pascal. Par. 821. — Bingham, Pract. Bemerk. üb. d. Krankh. und Verletzungen d. Blase. A. d. Engl. v. Dohlhoff. Magdeb. 823. — F. Lallemand, Observ. sur les mal. des organes génito-urinaires. Par. 824. Uebers. v. A. W. Pestel, Lpz. 828. — W. Coulson, On diseases of the bladder. Lond. 828. — L. A. Mercier, Rech. anat. pathol. et thérap. sur les mal. des organes urin. et génitaux, considérées spécial. ches les hommes agés. Par. 841.

§. 245. Die Diagnostik der Krankheiten der Harnblase schöpft ihre Merkmale aus der Manualuntersuchung und aus der Percussion der Blasengegend, aus der Untersuchung durch Scheide und Mastdarm, aus den Ergebnissen des Catheterismus, aus der Beschaffenheit der Harnentleerung, dem Aussehen, der Qualität des Harns und anderer Contenta der Blase, aus den Empfindungen in der Blasengegend und Urethra, aus dem Zustande der Blasencontractionen, endlich aus mancherlei sympathischen Zufällen.

§. 246. Ist die Blase durch Harn sehr bedeutend ausgedehnt, so lässt diess bisweilen schon die Inspection des in seinem untern Theile kuglig aufgetriebenen Unterleibes erkennen, wenn auch ohne Berathung anderer Hülfsmittel der Untersuchung hieraus kein positiver Schluss auf den Zustand der Blase gefolgert werden kann. Dass die Blase die Ursache der Auftreibung sey, kann mit grösserer Sicherheit mittelst der Palpation erkannt werden; durch diese fühlt man oft die angefüllte Blase oberhalb der Schambeine als eine seitlich und oben deutlich von den Gedärmen abgegränzte elastische dumpf fluctuirende Kugel; oft wird durch Druck auf die Bauchdecken Drang zum Harnen erregt; es fliesst selbst zuweilen eine kleine Portion Harns ab, und die Kugel sinkt zusammen, sobald durch spontanes Harnen oder Catheterismus die Blase entleert wird. Nur wenn die Blase einen ausserordentlichen Grad von Ausdehnung erreicht hat, wird man bei Männern im Perinäum, durch den Mastdarm, und bei Frauen durch die Scheide, die von Flüssigkeit elastisch gespannte Blase fühlen.

§. 247. Dieselbe Untersuchungsweise dient auch, um über den Grad der Empfindlichkeit des Blasenkörpers gegen äussere Berührung und Druck Aufschluss zu verschaffen. Man legt zu diesem Ende die Finger oberhalb der Schambeinvereinigung auf den Unterleib und senkt mit allmählig verstärktem Drucke ihre Spitzen hinter der Symphyse ein. Durch ähnliche Belastung des Perinäums, der Scheidenblasen- oder Mastdarmblasenwand lernt man die Empfindlichkeit des Blasenhalses und der hinteren Blasenwandung kennen. Zuweilen gelingt es auch schon auf diesem Wege, Concremente oder andere in der Blase enthaltene fremde Körper, eine starke Renitenz der Blasenwände (bei Hypertrophie der Blase), Anschwellung der Vorsteherdrüse u. dgl. zu entdecken.

§. 248. Die mittelbare Percussion der Blasengegend ist ein anderes Hülfsmittel, durch welches insbesondere es möglich gemacht wird, unter den durch vielerlei Ursachen bedingten Fällen von Auftreibung des Unterleibes denjenigen zu erkennen, der auf Ausdehnung der Blase mit Flüssigkeit beruht. Man unterscheidet durch schwächeres und stärkeres Klopfen auf das dem Unterleibe fest angedrückte Plessimeter den tympanitischen Ton der Gedärme von dem matten Tone und dem beträchtlicheren Widerstande, der durch eine gefüllte Blase erzeugt wird. Die Gegend, die sphärische Begränzung des matten Tons und Widerstands, die Unveränderlichkeit der matten Resonanz auch bei Lagenveränderung des Körpers, lassen muthmassen, dass die Blase die Ursache dieser plessimetrischen Erscheinungen sey, und jeder Zweifel wird gehoben, wenn auf solche Anzeige hin der Catheter eingebracht wird und nach Entleerung des Harns matter Ton und Widerstand in genannter Gegend verschwinden. Piorry will selbst die gefüllte Blase, die nicht über die Symphyse emporgestiegen ist, durch die Percussion der Symphyse erkennen.

§. 249. Die Untersuchung mittelst des Catheters (Catheterismus, — dessen Handgriffe die Chirurgie lehrt) gibt Aufschluss über Inhalt der Harnblase, Capacität derselben, Beschaffenheit und Sensibilität ihrer Wandungen, nebstdem aber auch über den Zustand vieler anderer Organe, der Harnröhre, der Vorsteherdrüse, die in naher Beziehung zu den Affectionen der Harnblase stehn. Schon die Einführung des Catheters kann auf mechanische Hindernisse stossen, sie kann durch Krampf und Entzündung schwierig und selbst unmöglich werden, oder sie kann — wenn Atonie, Paralyse des Blasenhalses vorhanden — sehr leicht geschehen. Der Catheter kann oft nur eine geringe Strecke weit in die Blase eingebracht, kann kaum in ihrer Höhle umherbewegt werden, trifft bei Verminderung ihrer Capacität sogleich überall auf die einander genäherten Wandungen, — oder lässt sich im entgegengesetzten Falle wie in einem weiten Sacke umherführen. Seine Spitze begegnet oft der Fläche fester Concremente, oder den durch Fungositäten, Geschwüre u. dgl. unebenen und empfindlichen Blasenwandungen; an der zurückgezogenen Spitze findet man die Spuren von Blut, Eiter, Krebsmasse; häufig wird durch den Catheter eine ganz unerwartet grosse Menge Harns entleert u. s. f.

§. 250. Die Art der Harnentleerung bietet ebenfalls wichtige Zeichen für die Beurtheilung krankhafter Zustände der Blase. Oft ist der Akt der Harnentleerung äussert schmerzhaft, der Harn geht tropfenweise unter wehenartigem Drängen ab — ein Zustand, der vorzüglich die Blasenentzündung, den Blasenkrampf, den Blasenschleimfluss und andere Leiden, die Blasenkrampf erregen, begleitet, und den man Dysurie oder Strangurie nennt. Oder die Harnentleerung geht, obgleich Harn in der Blase angesammelt ist, nicht von statten, ist unterdrückt (Ischuria vesicalis). Oder der Harn fliesst unwillkührlich aus der Blase ab (Incontinentia

urinae seu Enuresis). Wir werden auf die Ischurie und Enuresis, die in manchen Handbüchern fälschlich als Krankheitsspecies abgehandelt werden, da sie doch nur Symptome sind, sogleich unten speciell zurückkommen und ihre semiotische Bedeutung besprechen. Die Energie, mit welcher der Harnstrahl abgeht, gibt einen Maassstab für den Intensitätsgrad der Contractionen der Blase; sind diese krampfhaft, so wird oft der Harnstrahl in Absätzen, unter Schmerzen ausgepresst, zuweilen werden selbst Bougies, die in der Blase liegen, aus der Harnröhre ausgestossen; kräftige Blasenzusammenziehung erzeugt einen weiten Bogenstrahl des Harns; bei schwacher Contraction wird der Abfluss verzögert, der Harn fliesst in mehr senkrechter Richtung aus der Harnröhre ab.

§. 251. Dass die Menge, das Aussehen, die Beschaffenheit, die fremden Beimischungen des Harns ebenso wichtige Zeichen für die Diagnostik der Blasen- wie der Nierenkrankheiten liefern, bedarf keiner Bekräftigung. Ueber die Veränderungen des Harns im Allgemeinen wurde das Nöthige schon in den Prolegomenis zu den Nierenkrankheiten erwähnt; in welcher besonderen Beziehung aber die Zeichen aus dem Harne zu den Affektionen der Blase stehen, darüber gibt die specielle Pathologie dieser Zustände näheren Aufschluss.

§. 252. Die subjektiven schmerzhaften Empfindungen, welche durch Blasenleiden erregt werden, bestehen bald in dumpfen nagenden, bohrenden, brennenden, bald in sehr lebhaften Schmerzen, die entweder einen Theil der Blasengegend oder die ganze Blasengegend einnehmen, oft auch in das Mittelfleisch sich erstrecken, gewöhnlich mit dem Gefühle von Harndrang verbunden sind und sich auch dadurch characterisiren, dass sie häufig eine consensuelle schmerzhafte kitzelnde Empfindung an der Eichel, an der äussern Mündung der Harnröhre erregen. Die Blasenschmerzen haben etwas Wehenartiges, Drängendes, Zusammenschnürendes; das Gefühl von Zwang theilt sich dem Mastdarme mit. Oft erstreckt sich der Schmerz, besonders beim Abgange des Harns, längs der Harnröhre, wie wenn heisses geschmolzenes Blei durch diesen Kanal flösse. Oft ist der Blasenschmerz am heftigsten beim Auspressen der letzten Tropfen Harns. Die Schmerzen — besonders die von Concrementen abhängigen — können durch Bewegungen, Reiten, Fahren erhöht werden.

§. 253. Consensuelle Symptome der Blasenaffektionen sind die schon genannten Schmerzen der Eichel, der Harnröhre, krampfhafte Erectionen des Glieds, Tenesmus des Mastdarms und krampfhafte Expulsion der Fäces, Uebelkeit, Erbrechen, Fieber. Welche Zufälle durch die Harnverhaltung entstehen, darüber gibt das Capitel von der Ischurie Aufschluss.

## Enuresis (Incontinentia urinae; unwillkührlicher Harnabfluss).

C. D. Distel (pr. P. G. Sperling), D. de incontinentia urinae. Vitenb. 697. — J. Hirschfeld. D. de incontinentia urinae post partum difficilem. Argentor. 759. — J. P. Nonne (resp. C. G. Isaac), D. de enuresi. Erfurt. 768. — B. Ritter, in Graefe und Walther's Journ. Bd. XVII. H. 4. S. 272. — Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. VI. S. 290. — Devergie. Der Harnfluss und seine ration. Behandl. durch Einspritzungen. Uebers. v. Müller Lpz. 840. — Willis, l. c. p. 366. — B. Ritter, in Med. Annal. Bd. VI. H. 2. — Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. p. 228. — R. Froriep, in Froriep's N. Not. 843. Nr. 545.

§. 254. Unter Enuresis oder Incontinentia urinae versteht man das unwillkührliche Abfliessen des Harns aus der Blase; dasselbe erfolgt gewöhnlich, ohne sich vorher durch ein Drängen zum Harnen ange-

kündigt zu haben, das Abtröpfeln dauert beständig fort (**Enuresis passiva**) — oder hat der Kranke zuweilen auch die Empfindung des sich meldenden Bedürfnisses, so fehlt ihm doch das Vermögen, den Harn zurückzuhalten; der Harn wird gewaltsam ausgestossen (**Enuresis activa**).

§. 255. Die Enuresis ist das Symptom verschiedenartiger Krankheitszustände; der Schliessmuskel der Blase kann sein Widerstandsvermögen eingebüsst haben; mechanische und organische Veränderungen können ihn ausser Stand setzen, die Blasenmündung gehörig zu schliessen; oder die Contractionen des Detrusor urinae können im Verhältniss zur Resistenz des Sphincter gewaltsam genug seyn, um diese zu überwinden. Da in der Beschreibung der Krankheitsformen der Harnblase die symptomatische Bedeutung der Enuresis in ihrer natürlichen Beziehung zu den Grundleiden ihren Platz finden wird, so wird es hier genügen, summarisch die verschiedenen Zustände aufzuführen, aus welchen das genannte Symptom entspringen kann.

§. 256. a) Der unwillkührliche Harnabfluss kann Symptom des **Blasenkrampfes**, einer übermässigen Reizbarkeit der Blase seyn (**Enuresis spastica s. erethica**); die Ursachen, aus welchen diese Art von Enuresis entsteht, werden in der Beschreibung des Blasenkrampfes näher angegeben.

§. 257. b) Die Enuresis ist zuweilen Symptom der **Lähmung** des Blasenhalses (**Enuresis paralytica**). Die Lähmung ist manchmal rheumatischer Natur (**Froriep**). Auch bei Lähmung des Blasenkörpers, bei welcher der Harn in der Blase zurückgehalten und diese übermässig davon ausgedehnt wird, geschieht es endlich, dass die Blase von ihrem Inhalte gleichsam überfliesst und der Sphincter, unfähig der angehäuften Flüssigkeitsmasse Widerstand zu leisten, einen Theil des Harns unwillkührlich abtröpfeln lässt. Unwillkührliches Abfliessen des Urins kann auch durch Zustände der Bewusstlosigkeit', des gestörten Perceptionsvermögens des Gehirns, im tiefen Schlafe, Sopor, Rausche, in Anfällen des Wahnsinns, in Fiebern und Delirien u. s. f. bedingt werden. Man vergleiche die Beschreibung der Blasenlähmung.

§. 258. c) **Mechanische** und **organische** Verhältnisse können die willkührliche Zurückhaltung des Harns in der Blase verhindern und Enuresis verursachen (**Enuresis mechanica et organica**). Verengerung des Blasenraumes mit Verhärtung, Verdickung der Blase, Geschwülste, die von der Becken- oder Bauchhöhle aus auf die Blase drücken, Schwangerschaft, Lagenveränderung der Blase selbst, Quetschungen (nach schweren Geburten), Verziehung des Sphincter vesicae durch Gebärmuttervorfall, Zerreissungen, Entartungen oder mechanische Erweiterung des Blasenhalses, Hypertrophien der Vorsteherdrüse, Fisteln der Scheide oder des Mastdarms u. s. f. sind die hieher gehörigen Läsionen. Die Enuresis der Greise beruht fast immer auf Anschwellung der Prostata, auch hie und da in einem eigenthümlichen Vorsprunge der Valvula vesico-urethralis (**Mercier**).

§. 259. Als specielle Abart des unwillkührlichen Harnabgangs wird häufig die sogenannte **Enuresis nocturna** der Kinder aufgeführt, obgleich auch sie nur, wie jede andere Enuresis, Symptom verschiedenartiger Grundzustände ist. Am häufigsten ist dieses nächtliche Bettpissen der Kinder Folge tiefen Schlafes, übler Gewohnheit; bei übrigens vollkommener Gesundheit dauert es zuweilen bis ins 7., 11. Jahr, besonders bei Knaben, fort und hört dann auf. Oft aber erstreckt es sich auch über diese Periode in das Alter der Erwachsenen hinaus.

In manchen Fällen liegt allerdings dieser Enuresis nocturna bald ein mehr spastischer Zustand der Blase, bald eine Schwäche des Blasenhalses zu Grunde. **Heusinger** glaubt, dass Kleinheit der Harnblase die Ursache

seyn könne. Man will diese Enuresis häufiger bei schwächlichen, scrophulösen, zu Rhachitis, Helminthiasis geneigten Kindern, bei gleichzeitiger Harnschärfe, Wurmreiz, Verdauungsfehlern beobachtet haben. Lallemand will gefunden haben, dass die grössere Anzahl derjenigen, die er an Pollutio diurna behandelte, in der Kindheit von Enuresis geplagt waren.

§. 260. Lästig wird die Enuresis durch die damit verbundene Unreinlichkeit, wodurch zuletzt Excoriationen, Geschwüre entstehen; durch die urinöse Atmosphäre, welche diese Kranken um sich verbreiten.

§. 261. Was die Behandlung der spastischen, paralytischen, organischen Enuresis betrifft, so ist hier Nichts davon zu sagen, was nicht besser seinen Platz da fände, wo die Behandlung der Grundleiden (des Blasenkrampfes, der Blasenlähmung, der organischen Blasenkrankheiten) besprochen wird, wesshalb wir, um Wiederholungen zu vermeiden, darauf verweisen.

Nur über die Behandlung der Enuresis nocturna, die oft Gegenstand besonderer therapeutischer Versuche wird, müssen einige Bemerkungen beigefügt werden, für die keine passendere Stelle zu finden wäre. In der Mehrzahl der Fälle gibt sich der Uebelstand von selbst und alle Mittel, die man dagegen versucht, bleiben fruchtlos. Zuweilen gelingt es, den Kindern das nächtliche Einpissen dadurch abzugewöhnen, dass man ihnen Abends wenig zu trinken gibt, ihre Abendmahlzeit beschränkt, dass man sie zu gewissen Stunden der Nacht aufhebt und uriniren lässt, dass man sie auf die Seite legt, damit der Harn nicht das Corpus trigonum vorzugsweise bespüle und zum unwillkührlichen Harnlassen reize. Sind die Kinder älter, so mache man den Versuch, durch Strafen oder Androhung von Strafen ihnen das Uebel abzugewöhnen; Casper hat Boerhave's Beispiel aus dem Haarlemer Waisenhaus — die Drohung mit dem Glüheisen — mit Erfolg nachgeahmt. Scheint Wurmreiz, Dauungsstörung mit im Spiele zu seyn, so muss man diese Ursachen entfernen; Versuche mit Wurm- oder Abführmitteln können immer ohne Nachtheil angestellt werden.

Sind Kinder schwächlich, scrophulös, so passen tonische Mittel schon für ihren allgemeinen Schwächezustand und zuweilen wird dadurch auch die locale Schwäche des Blasenhalses gehoben. Unter solchen Verhältnissen werden mit Erfolg die kalten Douchen, die Seebäder, Malzbäder, aromatischen Bäder *), die Electricität **), innerlich die China, das Eisen, die

*) Lallemand behauptet, alle an Incontinentia urinae leidenden Kinder, die er behandelte, durch aromatische Bäder geheilt zu haben. Man wirft 4 bis 5 Hände voll aromatischer Kräuterspecies in kochendes Wasser, deckt das Ganze sorgfältig zu, lässt es bis zur gewöhnlichen Temperatur des warmen Bades erkalten, giesst, wenn man das Kind in ein Bad setzt, noch ein Glas Branntwein hinzu und verdeckt dann die Wanne. Beim Herausnehmen wird das Kind mit Flanell gerieben und warm angezogen. In der Regel sind 15 bis 18 Bäder hinreichend; mehr als 30 waren niemals nöthig, doch muss je beim 5. oder 6. Bade die Quantität der aromat. Kräuter und des Branntweins vermehrt werden. Sollten die zuerst gegebenen Bäder zu erregend wirken, so lasse man eine 2tägige Pause eintreten. Bisweilen kommt das Uebel nach mehreren Monaten wieder, wo dann die Procedur wiederholt werden muss.

**) Froriep, der den Grund der Enuresis häufig in rheumatischer Lähmung sucht, hat mit Erfolg den magneto-electrischen Rotationsapparat dagegen sowohl bei Erwachsenen, als Kindern versucht. Er überzieht ein geknöpftes metallenes Stillet mit einem Cautschuk - Catheter und lässt nur das Knöpfchen hervorstehen. Der Cautschuküberzug verhindert die Einwirkung und Ableitung des electr. Stromes auf die Harnröhre und bringt den Strom

bitteren Mittel u. s. f. angewendet*). Nux vomica, Strychnin, Canthariden, Einspritzungen in die Blase und ähnliche heroïsche Mittel bei Kindern wegen Enuresis anzuwenden, kann ich nicht billigen, da der durch sie möglicherweise gestiftete Nachtheil grösser erscheint, als der problematische Nutzen. — Zuweilen scheint aber mehr übermässige Reizbarkeit, als Schwäche dem lästigen Uebel zu Grunde zu liegen; dann schlage man ein mehr reizmilderndes Verfahren ein, reiche z. B. nach Brück ein Dower'sches Pulver vor dem Schlafengehen, wende warme Bäder an.

§. 262. Der Unreinlichkeit in Folge der Enuresis begegnet man durch das Tragenlassen passender Harnrecipienten aus Caoutschouk; bei Frauen genügt zuweilen das Einlegen eines stark nach vorne convexen elastischen Mutterkranzes in die Scheide, um die Harnröhre zu comprimiren und das beständige Abtröpfeln des Harns zu verhindern.

## Ischuria vesicalis (Retentio urinae; Harnverhaltung).

P. G. Huth, D. de ischuria. — Altd. 703. — F. Borchard (resp. J. F. Cartheuser), D. de ischuria et dysuria. Francof. ad Viadr. 750. — Argentier, De ischuria gravidarum. Montpell. 758. — G. D. Albrecht, D. de ischuria. Goett. 767. — Morgagni, Epist. anat. XLII. — Schwarze, D. lotii suppressio unde? Marb. 790. — Trye, Remarks on morbid retention of urine. lond. 784. — Ploucquet, D. de ischuria cystica. Tubing. 790. — Lentin, Beitr. Bd. III. S. 37. 50. — Palletta, in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XI. S. 515. Bd. XI. S. 46. — D. Bianchi, D. de cystitide et de ischuria. Bad. 823. — H. Wolff, in Graefe und Walther's Journ. Bd. XII. H. 1. S. 42. — Naumann, Hdb. etc. Bd. VI. S. 268. — Dubouchet, Nouveau traité de retentions d'urine etc. Par. 834. — P. J. Schneider, in Casper's Wochenschr. 839. N. 12. — Mercier, in Gazette méd. 810. Nr. 22.

§. 263. Ischurie ist die vollständige oder theilweise Zurückhaltung des Harns in der Blase; diese von der angesammelten Flüssigkeit ausgedehnt, erhebt sich als birnförmige, dunkel fluctuirende, einen matten Percussionston gebende Geschwulst oberhalb der Schambeine, drückt nach abwärts auf das Mittelfleisch, nach rückwärts auf Mastdarm oder Scheide; die Anhäufung kann einen ausserordentlichen Grad erreichen und die sackförmig ausgedehnte Harnblase die Unterleibshöhle zum grossen Theile ausfüllen. In Folge der Ischurie können Schmerzen in der Blase, Entzündung derselben, Ausdehnung, Erweiterung und Entzündung der Harnleiter und des Nierenbeckens, Perforation und Ruptur der Blase, Zufälle der Harnresorption entstehen.

§. 264. Dieses in seinen Folgen so bedenkliche Symptom ist ebenfalls von verschiedenen, ihrer Natur nach oft wesentlich entgegengesetzten Krankheitszuständen abhängig, deren Erkenntniss erst die richtige Wahl der Behandlung bestimmen kann. Wir werden die Ischurie

---

isolirt bis zum Knöpfchen, so dass sich das Agens nur durch die Flüssigkeit auf die Wandungen der Blase vertheilen kann.

*) Willis ist der Meinung, dass die Krankheit wesentlich von einer Functionsstörung der Nieren, von der Bereitung eines zu wässrigen Harns abhänge und rühmt die Anwendung eines bitteren Aufgusses mit Salzsäure und einem Zusatze von einer kleinen Menge Opiumtinctur. Hilft diess nicht, so geht er zu andern stärkeren tonischen Mitteln, dem salzsauren Eisen u. s. f. über.

1) als Symptom der Blasenentzündung und verbunden mit den Erscheinungen derselben kennen lernen; man hat diess die Ischuria inflammatoria genannt; sie kann

2) Symptom des Blasenkrampfes seyn, entweder des einfachen, oder desjenigen, der selbst wieder durch Blasenschleimfluss, Blasenhämorrhoiden, Harnschärfe u. dgl. bedingt wird (die Ischuria spasmodica der Schriftsteller).

3) Die Ischurie kommt als Symptom der Blasenlähmung vor (Ischuria paralytica). Die Schilderung dieser Arten der Ischurie fällt mit der der Blasenentzündung, des Blasenkrampfes und der Blasenlähmung überein, worauf hier verwiesen wird.

4) Endlich sind oft mechanische Hindernisse der Harnentleerung und organische Krankheiten der Blase oder benachbarter Gebilde Ursache der Ischurie (Ischuria mechanica et organica). Verstopfung der Harnröhre durch Concremente, Blut-, Eiter-, Schleim-Pfröpfe, Würmer, Anschwellung der Blasenvenen, fungöse Geschwülste der Blase, Compression des Blasenhalses durch Exostosen oder Geschwülste von aussen, durch abnorme Lagerung der Gebärmutter, Schwangerschaft, Blasenbrüche, Stricturen der Harnröhre, Anschwellungen der Prostata *) u. s. f. veranlassen auf diesem Wege Harnverhaltung.

§. 265. Bei der Behandlung jeder Harnverhaltung ist es, nebst der Hebung des Grundleidens, Aufgabe, sobald als möglich die Ischurie durch Catheterismus, oder wenn dieser unmöglich ist, durch Blasenstich zu entfernen. Wie und wann dieses in den speciellen Zuständen, deren Symptom die Ischurie, zu bewerkstelligen ist, wird in der Beschreibung derselben näher angedeutet werden.

---

# Zweiter Abschnitt.

## *Specielle Pathologie und Therapie der Blasenkrankheiten.*

## I.

### Hypertrophie.

**Hypertrophie der Harnblase** (Verdickung der Harnblase mit Erweiterung oder Verschrumpfung ihrer Höhle; Hypertrophia, Callositas, Carnositas vesicae.)

De Bingen, D. de carnositate vesicae urin. Altd. 759. — W. Schmid, Ueb. diej. Krankh. der Harnblase etc., denen vorzügl. Männer im höheren Alter ausgesetzt sind. Wien 806. — S. Th. v. Sömmerring, Abhandl. üb. d. schnell u. langs. tödtl. Krankh. der Harnbl. u. Harnröhre bei alten Männern. Frkf. 809. 2. Aufl. 822. — Arming, in Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. XXV. H. 1.

§. 266. Man hat die hier in Rede stehende Affection auch als chronische Entzündung der Muskelhaut der Harnblase beschrieben, aus welcher sie allerdings nicht selten ihren Ursprung nimmt.

*) Die Anschwellungen der Prostata veranlassen bei Greisen eben so oft Retentio als Incontinentia urinae.

## Anatomische Charactere.

§. 267. Die Hypertrophie betrifft vorzugsweise die Muskelhaut der Blase; diese kann die Dicke von mehreren Linien bis zu 1 Zoll erreichen; die Muskelbündel werden so dick, dass sie nach innen in die Blasenhöhle die Schleimhaut stellenweise emporheben und der inneren Oberfläche der Blase ein netzförmiges, stark gefaltetes, mit balkenartigen Erhabenheiten durchzogenes, den Wandungen der rechten Herzhöhle sehr ähnliches Ansehen geben (Vessie à colonnes); dabei verlieren die Muskelbündel ihre lebhaft rothe Farbe und werden blass. Oft buchtet sich die Schleimhaut zwischen den verdickten Muskelbündeln zu Divertikeln und Säcken aus. Auch die Schleimhaut und das submucöse Gewebe nehmen oft an der Verdickung Theil, die bis zur Knorpelhärte steigen kann. Gleichzeitig kann die Harnblasenhöhle erweitert seyn und diese Erweiterung ist bisweilen enorm; die Harnblase ist in einen Sack ausgedehnt, der 20—25 Pfd. Harn in sich fasst; findet Verengerung statt, so kann die Blase bis zum Volum einer Nuss zusammenschrumpfen.

## Symptome.

§. 268. A. Hypertrophie der Harnblase mit Erweiterung. Meist bildet sich das Uebel unmerklich aus und gelangt erst zur Beobachtung, wenn Störungen der Harnentleerung sich einstellen. Die ausgedehnte Blase wölbt sich als schmerzlose kuglige, durch die Percussion ihre Füllung mit Flüssigkeit kund gebende und dunkel fluctuirende Geschwulst oberhalb der Schambeine zuweilen bis in die Nabelgegend. Drang zum Harnen stellt sich öfter als gewöhnlich ein, das Harnlassen wird aber beschwerlich, der Urin tröpfelt langsam, geht nicht in kräftigem Strahle ab. Wird auch im Ganzen viel Harn gelassen (oft 2 — 3 Maass in 24 Stunden), so entleert sich doch die Blase nicht vollständig, und bleibt nach scheinbar befriedigtem Bedürfnisse oberhalb der Schambeine aufgetrieben, wo man sie als derben, nicht gerade harten, etwas verschiebbaren Körper fühlt. Durch den nun eingebrachten Catheter wird eine in der erweiterten paralysirten Harnblase zurückgebliebene Harnmenge entleert, deren vollständigen Ausfluss man gewöhnlich noch durch äusseren Druck auf die Bauchdecken unterstützen muss. Der Catheter lässt sich frei in einer sehr ausgedehnten Höhle umher bewegen und man kann einen Augenblick fast glauben, dass man in die Bauchhöhle selbst eingedrungen sey. Der abgelassene Harn ist, besonders bei gleichzeitiger chronischer Entzündung der Schleimhaut der Blase, trüb, eitrig und riecht stark ammoniakalisch; ist keine Entzündung zugegen, so ist er oft hell und durchsichtig. Die ausgedehnte und verdickte Blase kann das Gefühl von Schwere im Becken, Druck im Mittelfleische, auf den Mastdarm, dadurch erschwerte Entleerung desselben, Druck auf die Sacralnerven, Betäubungsgefühl, selbst Lähmung der unteren Extremitäten veranlassen.

§. 269. B. Hypertrophie der Harnblase mit Verengerung. In diesem Falle fasst die Höhle der Harnblase kaum einige Unzen Harns und der Kranke ist unvermögend, auch nur geringe Portionen dieses Secrets darin zurückzuhalten; sobald nur eine geringe Menge angesammelt ist, alle Viertel-, halbe Stunden stellt sich der Drang zum Uriniren ein, dem der Kranke gehorchen muss, wenn er nicht durch heftigen Blasenkrampf oder durch unwillkührliches Abtröpfeln des Harns die Versäumniss büssen will. Selbst nach dem Harnlassen ist es dem Kranken, als sei die Blase noch voll. Auch mittelst des eingebrachten Catheters wird nur

äusserst wenig Harn entleert; kaum dringt das Instrument einen oder 2 Zolle tief in die Höhle, so begegnet es schon ringsum der starken Widerstand leistenden, ja zuweilen knorpelharten Blasenwandung; auch vom Mastdarme oder von der Scheide aus untersucht, zeigt sich die Blase als renitenter Körper. Der Harn ist ebenfalls trüb und hat einen scharfen ammoniakalischen Geruch.

§. 270. Nicht allein, dass die beiden geschilderten Zustände der Blase gewöhnlich nur secundäre Uebel sind, so kann auch wieder leicht in Folge derselben und bei ihrer meist in die Länge gezogenen Dauer Blasencatarrh, Blasenentzündung, Blaseneiterung, Fortpflanzung der Reizung zu den Nieren, Erweiterung der oberen Harnwege, der Harnleiter, des Nierenbeckens, Gangrän der Blasenschleimhaut, Bauchfellentzündung entstehn, wodurch endlich tödtlicher Ausgang erfolgen kann. Schönlein führt als consensuelle Erscheinungen an, dass die Kranken den Appetit bei ganz reiner Zunge verlieren und zuletzt Erbrechen bekommen, was zwar oft 1 bis 2tägige Pausen macht, aber durch kein Arzneimittel zu beseitigen ist, ohne dass man Veränderungen in der Magengegend findet. Bald entstehen erdfahles blasses Aussehen, Appetitlosigkeit, gestörter Schlaf, schnelle Ermüdung.

## Diagnose.

§. 271. Die Krankheit könnte mit Cystolithiasis, mit Prostataverhärtung, mit Vergrösserung des Uterus, mit Hydrops Ascites verwechselt werden. Vor Irrthum schützen aber folgende Momente: Bei Cystolithiasis sind Nierenkoliken, Abgang von Gries oder Steinchen vorhergegangen; der Kranke klagt über einen characteristischen Schmerz an der Spitze der Eichel; der Harnstrahl wird zuweilen während des Harnlassens plötzlich unterbrochen, geht aber wieder eben so plötzlich frei ab bei veränderter Lage des vor dem Blasenhalse gelagerten Concrements. Endlich ergibt die Untersuchung mit dem Catheter ganz verschiedene Resultate.

§. 272. Prostata-Anschwellung oder Verhärtung ist häufig gleichzeitig mit Hypertrophie der Blase complicirt. Für erstere ist aber besonders eine am Mittelfleische und bei der Untersuchung durch den After fühlbare Härte und eine gewundene Form des Harnstrahls eigenthümlich, so wie die Untersuchung mit dem Catheter ein Hinderniss in der Gegend der Vorsteherdrüse erkennen lässt.

Vor Verwechslung mit Vergrösserung des Uterus schützt die Manual-Untersuchung. Auch sind hier weniger Harn- als Uterin-Beschwerden die begleitenden Erscheinungen.

Wenn die fluctuirende Bauchgeschwulst den Verdacht von Ascites erregen kann, so belehrt doch bald die Entleerung der ausgedehnten Blase durch den Catheter und das Zusammensinken des Bauchs nach solcher über den wahren Stand der Dinge.

## Ursachen.

§. 273. Die Krankheit kommt fast nur in der vorgerückten Lebensperiode vor. Ursachen der Hypertrophie der Harnblasen-Muscularis sind: öfter dauernde catarrhalische Reizungen der Blasenschleimhaut, Steine in der Blase, mechanische Hindernisse in der freien Harnexcretion, theils durch Krankheiten der Prostata oder der Harnröhre, theils durch vergrösserte oder dislocirte Nachbargebilde, Krebs, Prolapsus des Uterus u. s. f., heftige und wiederholte Tripper in früheren Lebensjahren.

§. 274. Erweiterung der hypertrophischen Harnblase soll beson-

ders dann statt finden, wenn die Verdickung den Blasenhals betrifft, Verengerung hingegen, wenn die Verdickung im Blasenkörper, ohne Theilnahme des Blasenhalses, ihren Sitz hat. Indessen erleidet diese Behauptung mancherlei Einschränkungen. Ist auch der Blasenhals selbst nicht angeschwollen, so kann dennoch Erweiterung der Harnblase erfolgen, sobald der freie Harnabfluss durch Stricturen der Harnröhre, Anschwellung der Prostata u. dgl. gehindert ist. Bei alten Individuen wird überdiess die Erweiterung durch Atonie der Blase begünstigt. P. Frank meint, dass Vergrösserung der Blase am leichtesten entstehe, wenn die Induration längere Zeit hindurch auf eine kleinere Stelle beschränkt bleibt; denn bei diesem Zustande werde die Zusammenziehung des Organs immer unvollkommener vor sich gehen, so dass die ganze Blase oder einzelne Gegenden derselben Gelegenheit zur Ausdehnung gewinnen. Ebenso wird immer die Ausdehnung der Harnblase erfolgen müssen, wenn die Verdickung vom submucösen Gewebe ausgeht. Hingegen ist Blasenkrampf, der Reiz eines scharfen Harns, von Harnblasensteinen, von Geschwüren der Schleimhaut, überhaupt grosse Reizbarkeit der Blase (Impatientia vesicae) der Entstehung der Verengerung günstig.

## Behandlung.

§. 275. Die Krankheit ist wohl niemals radical heilbar; doch sind die Beschwerden grosser Minderung fähig.

Man muss vor Allem suchen, die ursächlichen krankhaften Zustände, den Blasencatarrh, Blasenkrampf, den Reiz der Steinkrankheit, der Harnschärfe, Prostataanschwellungen, Stricturen, äussere Geschwülste, welche auf Blasenhals oder Harnröhre drücken, so weit die Kunst es vermag, zu beseitigen oder ihre Wirkungen so viel als möglich zu mildern.

§. 276. Man gewinnt oft sehr viel, wenn man von Anfang an die Krankheit als chronische Entzündung der Blase behandelt. Wiederholte örtliche Blutentziehungen oberhalb der Schambeine und am Mittelfleische, Einreibungen von grauer Quecksilber-, von Jodquecksilbersalbe in die Blasengegend, häufige warme Sitz- und allgemeine einfache, Seifen-, Schwefel-, Dampfbäder, Douchen, milde Abführmittel, erweichende Klystiere mit Cicutaabkochung, wobei man den Kranken auf eine reizlose Kost setzt, sind die zu diesem Zwecke dienlichen Mittel. Zu innerem Gebrauche sind gegen Verdickung der Blasenhäute das Calomel (P. Frank, Gilchrist), salzsaurer Baryt, Thierkohle und besonders der Salmiak in grossen Dosen (nach Fischer zu ʒjj alle 2 Stunden) vorgeschlagen worden; letzterer scheint wirklich Vertrauen zu verdienen.

§. 277. Wichtig ist es, mittelst methodischer Anwendung des Catheters die Harnblase dauernd in einem möglichst gleichmässigen Volum zu erhalten. Bei Erweiterung darf der Kranke den Harn nicht lange zurückhalten; der Catheter soll täglich 3—4mal eingeführt und die Blase vollständig, mit Beihülfe von Druck auf die Bauchdecken, entleert werden; man unterhält eine beständige Compression des Unterleibs mittelst einer Leibbinde und untersagt dem Kranken das zu viele Trinken. Ist Atonie der Blase vorhanden, so kann man mit Vorsicht die innere Anwendung des Copaivabalsams, Terpenthins, der Cantharidentinktur, des Strychnins, äusserlich reizende Einreibungen, kalte Douche und selbst die Electricität versuchen.

§. 278. Bei Verengerung der Blase lässt man einen elastischen Catheter in der Blase liegen, verstopft seine Oeffnung mit einem Pfropfe und öffnet ihn nur von 2 zu 2 Stunden, allmählig in längeren Zwischen-

zeiten, um nach und nach die Blase zur Tolerirung des Harnreizes zu gewöhnen und durch die Harnansammlung selbst die mechanische Ausdehnung des verengerten Blasenraumes zu bewirken. Man kann später erweichende laue Einspritzungen in die Blase versuchen. Solche Kranke sollen viel blandes Getränk zu sich nehmen, jedoch keine Spirituosa, und überhaupt alles vermeiden, was zur Absonderung eines scharfen reizenden Harns beitragen kann.

---

## II.

## Entzündung der Harnblase (Inflammatio vesicae urinariae, Cystitis, Urocystitis).

J. M. Müller, D. de inflamm. vesic. urin. Altd. 703. — Fr. Hoffmann (resp. Zinckernagel), D. de exulcerat. vesicae Hal. 724. Med. rat. syst. T. IV. P. I. cap. 9. — C. Vater (resp. J. H. Volck), Ulceris vesicae origines, signa et remedia. Hal. 709. — Arnauld, Plain and easy instructions on the diseases of the bladder and urethra. Lond. 763. — Yvermans, D. de vesica urin. ejusque ulcere. L. B. 763. — T. Tomlinson, Medical miscellanies. Lond. 769. — Zuber, D. de vesic. urin. morbis. Argent. 771. — G. Pohl, D. de abscessu vesic. urin. et intestin. coli. Lips. 777. — M. Sommerer, D. de cystitide. Vienn. 782. — M. Troja, Lezioni intorno ai mali della vesica orinaria etc. Napol. 785. 788. — P. J. Desault, Traité des mal. des voies urin. Par. 803. — W. Schmid, Ueber diejenigen Krankheiten der Harnblase etc. Wien 806. — J. Howship, Pract. observ. on the diseases of the urinary organs, particularly those of the bladder etc. Lond. 806. Uebers. Leipzig 819. — S. Th. v. Sömmerring, Abhandlung über die tödl. Krankheit. der Harnblase etc. Frkf. 809. 822. S. 19. — M. Nauche, Des mal. de la vessie et du méat urinaire, chez les pers. avancées en age. Par. 810. — Chobart, Tr. des mal. des voies urin. Nouv. édit. par F. Pascal. Par. 821. — F. Gerber, D. de cystitide chron. Hal. 823. — G. Pitsch, D. de vesica urin. inflammata. Greifsw. 823. — Dom. Bianchi, D. de cystitide et de ischuria. Patav. 823. — Bingham, Pract. Bem. üb. die Krankh. u. Verletz. d. Blase. A. d. Engl. v. Doblhoff. Magdeb. 823. — Hennemann, in Beitr. mecklenb. Aerzte. Bd. II. H. 1. S. 11. — Berndt, Art. Cystitis im Encyclopäd. Wörterb. Berl. 833. Bd. IX. S. 92. — W. Coulson, Two lectures on strict. of the urethra, with some observ. on inflammation of the bladder etc. Lond. 838. Uebers. In Blasius und Moser, Analect. f. Chir. Berl. 839. Bd. II. — Naumann, Handb. etc. Bd. VI. p. 194. — Eisenmann, D. Krankheitsfamilie Rheuma. Bd. III. p. 463. — Bégin, in Universallex. Bd. IV. p. 537. — Arming in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. XXV. Heft 1. — W. Cumin, in d. Uebers. d. Cyclop. of pract. Med. Bd. I. S. 554. — Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. p. 260.

§. 279. Die Blasenentzündung kann acut oder chronisch verlaufen; sie kann die Totalität der Harnblase, die Gesammtheit ihrer Gewebe ergreifen (Cystitis totalis s. parenchymatosa), oder sich auf eine einzelne Membranenschicht begränzen, auf die Schleimhaut (Cystitis mucosa s. Catarrhus acutus vesicae), auf die Muskelhaut (Cystitis muscularis), auf den Bauchfellüberzug der Blase (Epicystitis, Pericystitis s. Cystitis serosa). Endlich können auch nur einzelne Parthien des Organs, der Blasenhals, die vordere, die hintere Wand, der Blasengrund ergriffen werden, wonach sich die Symptome verschiedenartig modificiren.

## Anatomische Charactere.

§. 280. Man findet in den Leichen Schwellung und Lockerung der Blasenhäute, oft gleichförmige, ziemlich lebhafte, nicht selten auch fleckige und punctirte Röthung der Schleimhaut, bestehend aus mehr oder weniger ausgebreiteten und dicht beisammen stehenden Gefässverzweigungen, und aus ecchymotischen Stellen; seröse und eitrige Infiltrationen des zwischenhäutigen Zellstoffs, Erweichung und leichtere Trennbarkeit der Membranen von einander; selten wirkliche Abscesse, desto häufiger stellenweisen Substanzverlust der Schleimhaut und Bloslegung der Muscularis, tiefer dringende Verschwärung, mitunter croupöse Ausschwitzung eines pulpösen oder gallertigen Krankheitsproducts an einzelnen Stellen der Mucosa, brandige Losstossung der Schleimhaut; Durchbohrung der Blase und Eiterinfiltration im Beckenraume, wenn nicht durch vorhergegangene Adhäsiventzündung der äussern Blasenfläche an ein Nachbarorgan Anlöthung gesetzt worden war, Fisteln zwischen der Blase und dem Darme u. s. f. War der Peritonäalüberzug entzündet, so finden sich oft Verwachsungen der Blase mit Mastdarm, Uterus u. s. f.

§. 281. Nach chronischer Cystitis ist häufiger die Schleimhaut der Blase gleichförmig braun, schiefergrau, schwärzlich gefärbt, verdickt, zottig; auf ihrer inneren Fläche finden sich oft, besonders in der Nähe des Blasenhalses, schwammige Auswüchse; manchmal Verdickung der Schleimbälge; Hypertrophie der Fasern der Muskelhaut, welche in das Innere der Blase unregelmässige Hervorragungen bilden; Verschrumpfung der Blasenwandungen zu einer speckartigen, dem Uteringewebe ähnlichen Substanz; häufig Zerstörung der Muskelhaut durch bis fast zum Bauchfell sich verbreitende oder wirklich durchbohrende Geschwüre; Erweiterung, Varicosität der die Blase umgebenden Gefässe.

## Symptome.

§. 282. Die Symptome der acuten Cystitis sind folgende: Anfangs dumpfer, tiefer, bald an Heftigkeit zunehmender, anhaltender, schneidender, stechender, brennender Schmerz in der Blasengegend und im Mittelfleische, der sich oft nach aufwärts über den Unterleib, gegen die Nieren verbreitet, oft bei Männern in den Penis schiesst und zuweilen mit schmerzhaften Erectionen verbunden ist, oder in die Kreuzbeingegend, in den Mastdarm ausstrahlt. Der Kranke leidet keine Berührung der hypogastrischen oder Mittelfleischgegend und durch jede Bewegung oder Erschütterung des Körpers wird der Schmerz verstarkt. Eben so schmerzhaft ist jeder Versuch zu harnen, obgleich der Kranke beständig von heftigem Drange zum Harnlassen gequält wird, der Tenesmus des Blasenschliessmuskels in sehr heftigem Grade auch von Tenesmus des Sphincter ani begleitet ist. Beim Harnlassen steigert sich der Blasenschmerz durch die Contraction der Blase. Meist tröpfelt nur wenig dicker, dunkelrother, trüber, oft mit Schleim, Blut oder Eiter gemengter Harn ab; oft ist aber die Harnverhaltung vollständig (Ischuria inflammatoria). Da nur wenig oder gar kein Harn entleert wird, treibt sich die gefüllte Blase als gespannte birnförmige, äusserst empfindliche Kugel oberhalb der Symphyse auf, ist als solche im Mittelfleische und durch den Mastdarm fühlbar. Die Einbringung des Catheters in die Blase ist äusserst schmerzhaft, und oft ganz unthunlich, indem sich der Blasenhals krampfhaft um das Instrument zusammenzieht. Die Stuhlentleerung ist schmerzhaft und wird nicht selten aus Furcht vor Schmerz zurückgehalten. Bei Männern verursacht auch die

Untersuchung per anum, bei Frauen die per vaginam Schmerz. Die Entzündung kann sich über das Peritonäum ausbreiten und der Unterleib in demselben Verhältniss heiss, aufgetrieben und empfindlich werden.

Consensuelle Symptome, wie Ekel, Erbrechen, können anfangs fehlen, stellen sich zuweilen erst später ein, erscheinen und verschwinden wieder.

Gewöhnlich bezeichnet ein allgemeiner, jedoch kurz dauernder Frost den Eintritt der Krankheit. Das Fieber ist meist synochal; der Puls gespannt, voll, die Haut brennend heiss, der Durst heftig, die Zunge weisslich, später roth und trocken. Hiezu gesellen sich bei Zunahme der Krankheit grosse Unruhe und Angst, Prostration der Kräfte, Cerebral- und typhöse Symptome, Schluchzen, Ohnmachten, Convulsionen.

§. 283. Selten ist die Harnblase im Anfange ganz gleichförmig und in ihrer Totalität entzündet, wenn anders die Krankheit nicht sehr rasch und intensiv verläuft.

Am häufigsten ergreift die Entzündung zuerst den Blasenhals und die hintere Wandung der Blase. Hier ist dann gewöhnlich die Harnverhaltung complet, die Strangurie äussert heftig; der Harn wird nur tropfenweise und unter furchtbarer Qual herausgepresst. Schmerz und Geschwulst concentriren sich mehr auf das Mittelfleisch; die Blase, vom After oder von der Scheide her untersucht, ist sehr schmerzhaft und fühlt sich heiss an; die Stuhlentleerung ist schmerzhaft; bei Männern sind oft die Venen des Mastdarms, bei Frauen die der Scheide angeschwollen *).

§. 284. Ist mehr die vordere Wand und der Fundus der Harnblase entzündet, so zeigt sich besonders das Hypogastrium aufgetrieben und empfindlich; die Gegend oberhalb der Schambeine fühlt sich heiss an und die Spannung breitet sich auf den Unterleib aus. Hier ist die Harnverhaltung nicht vollständig, vielmehr bedingen die sich häufig wiederholenden Contractionen des entzündeten Blasengrundes öfteres Harnlassen von ein Paar Tropfen; zuweilen ist nur geringer Harnzwang vorhanden und die Harnexcretion ungehindert.

§. 285. Die Entzündung kann sich auf die Schleimhaut der Harnblase, wenigstens im Anfange, aber auch durch den ganzen Verlauf des Leidens hindurch, beschränken. Diess ist die Cystitis mucosa oder der Catarrhus acutus vesicae vieler Autoren (Schönlein's Cystitis erysipelacea). Characteristisch für diese Form sind folgende Merkmale: der fixe Schmerz ist geringer als in der Cystitis totalis und besteht oft nur in einem Drucke oder dumpfen Brennen im Hypogastrium; jedoch steigert sich der dumpfe Schmerz episodisch zu dem heftigsten Blasenkrampfe, der sich auf die Harnröhre, das Mittelfleisch, in die Hoden und Schenkel ausbreiten kann. Aeusserst häufig kehrt der Drang zum Harnen wieder, so dass der Kranke kaum den Nachttopf aus der Hand lässt; der Durchgang des Harns durch die Harnröhre verursacht einen Schmerz, als wenn geschmolzenes Blei abginge; ist der Harn gelassen, so lässt der Schmerz nach, kehrt aber wieder, sobald sich eine geringe Menge Harn in der Blase angesammelt hat. Der Harn selbst ist anfangs sauer, dunkelbraunroth, trübe mit schwimmenden Flocken, welche in der Ruhe nur

---

*) Nach Sömmerring betrifft die acute Entzündung am häufigsten die beiden Harnleiter; geschieht diess in hohem Grade, so muss frühzeitig völlige Suppressio urinae entstehen, indem der Harn in den ausgedehnten und entzündeten Ureteren sich ansammelt und Brand und sogar Ruptur derselben bewirken kann.

theilweise zu Boden sinken; der Schleim wird anfangs nur in sehr geringer Menge entleert. Später nimmt die Schleimabsonderung zu; der fasrige Schleim sinkt im Harne zu Boden und bildet oft ein gallertartiges Sediment; die zähen sich vogelleimartig spinnenden Schleimfäden können beim Harnlassen viel Beschwerde verursachen; gewöhnlich wird jetzt der Harn alkalisch, hat nicht selten einen sehr fauligen Geruch, enthält zuweilen Blut, oft auch etwas Eiweiss.

Das begleitende Fieber hat den erethischen Character, nicht selten mit Beimischung biliöser Symptome, sehr beschleunigtem, selten hartem Pulse, heisser Haut, gelb belegter Zunge, bitterem Geschmacke, Uebelkeit, Erbrechen, Stirnkopfschmerze; — kurz jenem Complexe von Erscheinungen, welche Schönlein als Rothlauffieber bezeichnet.

Gewöhnlich entscheidet sich diese Form der Cystitis nach 5—8 Tagen unter Harn- und Hautkrisen, zuweilen mit phlyctaenöser Eruption. Blennorrhöe der Blasenschleimhaut kann längere Zeit zurückbleiben. Aber der Verlauf kann auch ein sehr intensiver sein, die Schleimhautentzündung in Cystitis acutissima, Peritonaeitis übergehen; von der Blasenschleimhaut kann croupöses Exsudat abgestossen werden, Erweichung, Gangrän, Verschwärung der Mucosa kann die Folge seyn*).

§. 286. Als Cystitis muscularis hat man den Zustand beschrieben, welcher Hypertrophie der Muskelhaut der Blase mit gleichzeitiger Erweiterung oder Verengerung des Blasenraumes nach sich zieht und der bereits oben geschildert wurde. Andere haben die Cystitis totalis als C. muscularis bezeichnet, weil sich hier die Entzündung von der Schleimhaut auch auf die Muskelschicht der Blase ausbreitet.

§. 287. Die Entzündung des äusseren serösen Ueberzugs der Blase (Epicystitis) ist in ihren Erscheinungen kaum von denen einer Peritonaeitis circumscripta in der hypogastrischen Gegend verschieden. Doch nimmt häufig auch die Mucosa der Blase consensuellen Antheil und zu dem fixen oberflächlichen Schmerze gesellen sich einzelne Symptome von Blasencatarrh. Schlimmer ist der Fall, wenn der die Blase umgebende Zellstoff von Entzündung ergriffen wird (Pericystitis), in welchem sich Serum, Eiter infiltriren kann, und wovon Beckenabscesse, Gangränescenz des Zellstoffs, Perforation der Blase, ausgedehnte Harninfiltration und allgemeine Peritonaeitis die Folge sein können. Nach Brodie sind die Symptome: Empfindlichkeit im unteren Theile des Bauchs, Meteorismus, starke Hitze der Haut, Trockenheit der Zunge, ängstliches Aussehen, mitunter Schluchzen, Aufstossen, Puls von 100—140 Schlägen, der zuletzt

---

*) Delpech beschreibt als Unterart der Cystitis mucosa die gonorrhoische Entzündung im Blasenhalse und in der ganzen Blase, womit öfters Prostatitis verbunden ist. Die Kranken haben nach Delpech fast unerträgliche Schmerzen im Hypogastrium, in den Lenden, dem After, Perinäum und der Spitze der Eichel, häufige Erectionen mit Vermehrung der Schmerzen im After und Mittelfleisch. Letztere steigern sich noch durch das dringendste Bedürfniss zum Uriniren und sind mit einer unaussprechlichen Angst verbunden: das Uriniren geschieht tropfenweise mit heftigem Stuhlzwang; der Schlaf ist unmöglich, grosser Kräfteverfall und heftiges Fieber vorhanden. Dauert der Zustand eine Zeitlang, so wird der Urin milchig, schaumig und gibt einen faden ammoniakalischen Geruch von sich; beim Erkalten setzt er ein weisses, leichtes, an den Wänden sich nicht anhängendes Sediment ab; es kommen bei der Anstrengung selbst einige Blutstropfen, später auch in den Zwischenzeiten. Die Blutgerinnsel erhöhen noch die Beschwerden. Nach und nach wird die Schleimsecretion stärker, copiöser, consistenter. Die Ausstossung ist mit Schmerzen verbunden etc. (Sprengler l. c. pg. 261).

klein wird und aussetzt; oft klagt der Kranke über Frost und Schmerzen in den Lenden.

§. 288. Die wesentlichsten Merkmale der chronischen Cystitis, welche häufig nach der acuten zurückbleibt, übrigens auch mannigfach mit anderen Entartungen der Blase, Verschwärung, Krebs, Lithiasis u. s. f. complicirt vorkommt, wodurch ihre Erscheinungen verschiedenartig modificirt werden müssen, sind folgende: Der Kranke klagt über einen anhaltenden dumpfen, tiefsitzenden Schmerz in der hypogastrischen Gegend und im Mittelfleische, welcher durch Bewegung, Coïtus u. dgl. vermehrt wird; häufig fühlt er nur ein Kitzeln oder Jucken in der Blase, das sich bis in die Harnröhre fortsetzt. Drang zum Harnen fühlt der Kranke häufiger wiederkehren als im normalen Zustande; vor und nach der Entleerung stellt sich zuweilen Schmerz ein, der sich in die Spitze der Eichel und in das Mittelfleisch verbreitet. Oft wird der Harn nicht vollständig entleert und die Harnblase dehnt sich oberhalb der Schambeinfuge aus; der Catheterismus ist schmerzhaft. Der oft in unbedeutender Menge abgehende Harn ist trübe, schleimig, eitrig, gallertartig, oft von sehr stinkendem, ammoniakalischem Geruche; zuweilen enthält er kleine, hautähnliche Fetzen. Nicht selten alterniren Strangurie und Incontinentia urinae. Die mit diesen örtlichen Symptomen verbundenen consensuellen und allgemeinen Erscheinungen variiren nach dem Grade des örtlichen Leidens, und nach der individuellen Reizbarkeit der Blase und des Gesammtorganismus. Sind der Schmerz und das Hinderniss beim Harnen nur mässig, so leidet das Allgemeinbefinden im Ganzen wenig. In der Mehrzahl der Fälle jedoch stellt sich bald ermattende Schlaflosigkeit, Verlust des Appetits, schlechte Verdauung, Abmagernng, Erschöpfung, Erbrechen, Fieber ein; Athem und Schweiss des Kranken riechen nach Harn und der Tod erfolgt durch Marasmus.

§. 289. Die Dauer der acuten Blasenentzündung erstreckt sich auf 5 — 7 — 14 Tage.

Der Ausgang in Genesung erfolgt häufig unter Krisen durch Haut und Harn, zuweilen auch Blutung aus den Beckenorganen. Das Fieber lässt nach, Angst und Unruhe, die Schmerzen, Blasenkrämpfe, der Harndrang verschwinden; der Harn wird reichlicher und mit dem Gefühle der Erleichterung gelassen; er enthält ein copiöses weisses, weissgraues, hie und da glimmerähnliches Sediment von sehr zähem, eigenthümlich riechendem Schleim, in dem man deutlich mit dem Microscope Eiterkugeln und abgestossene Epithelialmassen erkennt. Je mehr die Mucosa ergriffen war, desto reichlicher ist jetzt die Schleimabsonderung, die, besonders nach acutem Blasencatarrh, sich in die Länge ziehen und in chronische Blasenblennorrhöe entarten kann. Nicht immer ist die Genesuug vollständig; nach Schmid bleibt die Blasengegeud oft etwas angeschwollen und der Kranke muss öfter Harn lassen, oder kann ihn gar nicht halten; Ursache dieser unvollständigen Genesung können Verwachsungen der Blase mit Nachbarorganen, Verdickung, zurückbleibende Atonie der Blase seyn.

§. 290. Die Blasenentzündung kann sich einerseits in die Harnröhre, andrerseits auf die Harnleiter und Nieren, auf das Bauchfell fortpflanzen. Dann breitet sich der fixe Schmerz in der Richtung der genannten Organe aus. Häufig treten nun Koliken, Uebelkeit, Erbrechen, Schluchzen, endlich Delirium, Sopor oder convulsivische Bewegungen ein, der Puls wird klein u. s. f.

Meist tödtet die Krankheit auf ihrer Höhe durch Lähmung, gleich anderen Unterleibsentzündungen. Plötzlicher Nachlass der Schmerzen, Meteorismus, Collapsus der Gesichtszüge, Schwinden und Intermittiren des

Pulses, Kälte der Extremitäten, Eckel, Erbrechen, unwillkührlicher Harnabgang, Ohnmachten, Sehnenhüpfen, Delirien, Convulsionen sind die Erscheinungen, welche diesen Ausgang verkündigen.

Oder der Tod kann in Folge completer Harnverhaltung unter cerebralen und typhösen Zufällen erfolgen. Die ausgedehnte Blase kann bersten.

§. 291. Ein anderer Ausgang der Cystitis ist der in Eiterung. Der Eiter kann sich in dem Zellstoffe zwischen den Blasenhäuten selbst ansammeln — ein sehr seltener Fall — oder Eiter bildet sich in dem umgebenden Zellgewebe der Blase, zwischen Blase nnd Uterus, zwischen Blase und Mastdarm. Die Harnentleerung bleibt in solchem Falle unterdrückt oder erschwert, ein dumpfer Schmerz, ein Gefühl von lästiger Schwere im Becken dauert fort, eben so hält das Fieber an mit wiederholten Frostschauern und abendlichen Exacerbationen; Krisen fehlen. Entweder entleert sich nun der Eiter in die Blase selbst und wird oft in grosser Menge mit dem Harne ausgeleert: der eiterhaltige Harn ist trüb, milchig, trennt sich oft in zwei Schichten, wovon die untere undurchsichtig ist; der aus einem Abscess stammende Eiter ist meist mit Blut gemischt. Oder der Eiter entleert sich in das lockere die Blase umgebende Zellgewebe; durch Senkung entstehen Harnfisteln und Abscesse am Damme, auf dem Rücken, an den Schenkeln; oder der Eiter durchbohrt bei Männern den Mastdarm, bei Frauen die Scheide (Mastdarmblasen-, Blasenscheiden-Fisteln); bisweilen kommt er an mehreren Stellen zugleich zu Tage; der Tod erfolgt oft in Folge der reichlichen Eiterung, der unaufhörlichen Schmerzen und des hectischen Fiebers. Endlich kann der Eiter sich in die freie Bauchhöhle ergiessen und dadurch raschen Tod herbeiführen.

§. 292. In Folge der Eiterung oder des Erweichungsprocesses der Blasenschleimhaut kann Verschwärung der Blase zurückbleiben (Cystophthisis), besonders wenn cachectische, dyscrasische Constitution des Kranken mit im Spiele ist. Es bleibt ein dumpfer, brennender, nagender Schmerz in der Blasengegend zurück, der oft allen Schlaf raubt; die Harnbeschwerden schwinden nicht völlig, der Kranke leidet an Dysurie, Strangurie; durch jede Berührung der Geschwürsstelle bei der Untersuchung mit dem Catheter, durch den Mastdarm, die Scheide wird der Schmerz verstärkt; die Spitze des zurückgezogenen Catheters ist oft von blutigem Eiter befleckt; mit dem missfarbigen schmutzigrothen Harne geht höchst stinkender, oft mit fetzigen Theilchen vermengter, blutgestreifter Eiter, bisweilen auch reines Blut ab. Heilung ist wegen der beständigen Reizung der Geschwürsfläche durch den scharfen Harn schwierig. Bald entsteht hectisches Fieber, welches den Kranken allmählig aufreibt, wenn sich nicht acute Cystitis erhebt, die den tödtlichen Ausgang rascher herbeiführt.

§. 293. Der Ausgang der Cystitis in Gangrän ist im Ganzen sehr selten; häufiger soll er bei alten Leuten vorkommen; meist entsteht sie nur bei Gegenwart von Blasensteinen oder bei eingeklemmten Blasenbrüchen. Die brandigen Stellen nehmen gewöhnlich nur einzelne Theile der Blase ein, die dadurch zur Ruptur geneigt werden; diese kann raschen Tod nach sich ziehen. Uebrigens erkennt man die Gangränescenz der Blase an der jauchigen, braunen, schwärzlichen Beschaffenheit und dem cadaverösen Geruche des Harns; dieser enthält Fragmente der abgestossenen Schorfe und membranöse Fetzen. Die Gesichtszüge entstellen sich, die Schmerzen lassen nach; Meteorismus, Schluchzen, torpides Fieber.

## Ursachen.

§. 294. Die Blasenentzündung befällt meist Erwachsene, seltener Kinder; Männer häufiger als Frauen, und unter diesen wieder vorzugs-

weise die kräftigsten. Mit dem höheren Alter nimmt die Anlage zu Blasenkrankheiten, besonders chronischer Art, entschieden zu; die Symptome acuter Cystitis treten bei alten Leuten versteckter und minder stürmisch auf.

§. 295. Erregende Ursachen sind:

a) Traumatische: Schlag, Stoss, Quetschung der Blasengegend, z. B. bei schweren Geburten mit Einkeilung des Kopfs im kleinen Becken, Verletzung der Blase durch rohe Manipulation des Catheters, langes Liegenlassen desselben, Steinschnitt, Lithotritie, Einklemmung eines Blasenbruchs u. dgl. Bei voller Blase kann durch Erschütterung Ruptur der Blase entstehen, die zuweilen rasch tödtlich ist, manchmal aber erst nach einigen Tagen den Tod nach sich zieht.

b) Fremde Körper in der Blase, Concremente, besonders solche mit rauher eckiger Oberfläche, wie die Maulbeersteine; durch Reiten, Fahren auf holprigen Wegen entsteht bei Steinkranken nicht selten acute Cystitis. Im Allgemeinen bedingt der andauernde Reiz der Concremente häufiger chronischen Schleimfluss als acute Entzündung der Blase.

c) Reizung der Blase durch scharfe Diuretica oder Aphrodisiaca, wie Canthariden; durch scharfen Urin, wie in Urodialysis oder wenn bei Lähmung der Blase der Harn lang in der Blase zurückgehalten wird. Bégin hat Cystitis in manchen Fällen nach Missbrauch des Beischlafs und in Folge langdauernder Anstrengungen, aus falscher Scham den in der Blase angesammelten Urin zurückzuhalten, entstehen gesehen. Auf ähnliche Weise, durch Stagnation des Harns in der Blase, entsteht in typhösen Fiebern oft eine gefährliche Cystitis, die nicht selten Ursache des tödtlichen Ausgangs ist.

d) Fortpflanzung der Entzündung naher Theile auf die Blase; insbesondere Fortpflanzung des Harnröhrentrippers, der Prostatitis, Metritis, Peritonitis, Nephritis, ferner Hindernisse der freien Harnentleerung durch Stricturen der Harnröhre, Krankheiten der Prostata, Steine im Blasenhalse, Exostosen der Beckenknochen.

e) Erkältung und schädliche atmosphärische Potenzen (Cystitis rheumatica); Erkältung der Füsse, Durchnässung, kaltes Trinken bei erhitztem Körper; nach Schönlein besonders von jungem, nicht gehörig ausgegohrenem Bier, namentlich wenn verschiedene Sorten desselben nach einander genossen werden. Durch diese Ursachen entsteht vorzugsweise gern der acute Blasencatarrh, besonders wenn schon vorher Blasenreizung, Schleimfluss, Steinkrankheit u. dgl. zugegen war; bei Frauen nach schweren Entbindungen.

f) Metastatisch kann die Blasenentzündung in Folge unterdrückter Beckenblutungen, herpetischer Hautausschläge, durch Umsprung rheumatischer Affectionen, Zuheilen von Exutorien, wandernde Gicht entstehen*).

g) Auch aus Blasenkrampf kann sich Cystitis hervorbilden.

---

*) Die Cystitis senum hängt nach Lentin häufig mit anomaler Gicht zusammen. Prout beschreibt eine auf einen Anfall anomaler Gicht folgende Form von Cystitis mit latentem Character; Frostschauer gehen voraus, dann folgen febrilische Exacerbationen mit allmählig zunehmender Heftigkeit. Zuletzt sehr heftiges Reizfieber mit ungewöhnlichem Sinken der Kräfte, quälendem Ekel, Erbrechen, ziemlich lange ohne Harnbeschwerden. Jetzt mehr oder weniger Harnverhaltung, Anschwellung der äusseren Organe; der Harn weicht in seiner Beschaffenheit nicht vom gesunden ab.

## Prognose.

§. 296. Die Prognose der Blasenentzündung ist stets bedenklich; die Gefahr ist um so grösser, je acuter und ausgebreiteter die Entzündung, je vollständiger die Harnverhaltung ist. Bei bejahrten Individuen, die schon öfter an Harnbeschwerden gelitten haben, wo Complicationen mit Krankheiten der Harnröhre, Prostata, Nieren zugegen sind, deren Kräftezustand schlecht ist, endet acute Cystitis häufig tödtlich. Von schlimmster Bedeutung sind der Ausgang in Gangrän, Harnabscesse im Zellgewebe des Beckens, Ausbreitung der Entzündung auf das Bauchfell, die Cystitis, die sich zu typhösen Fiebern gesellt. Eine günstigere Prognose bedingt die durch Erkältung, durch Genuss scharfer Stoffe erregte, catarrhalische Blasenentzündung. In der chronischen Cystitis hängt die Vorhersage von Art und Grad der bereits zu Stande gekommenen Degenerationen der Blase, von Entfernbarkeit der Ursache, von Schmerzen, Kräftezustand des Kranken u. s. f. ab.

## Behandlung.

§. 297. Nicht immer kann die causale Indication vor Milderung der Entzündung selbst erfüllt werden; so darf die Extraction fremder Körper aus der Blase oft erst nach schon eingeleiteter Antiphlogose unternommen werden. Nach traumatischen Veranlassungen wendet man kalte Fomentationen auf die Blasengegend an; sind scharfe Stoffe, wie Canthariden u. dgl. die Ursache der Cystitis, so wird ein ähnliches Verfahren eingeschlagen, wie gegen die durch dieselben Agentien erregte Nephritis; man lässt den Kranken viel schleimige Getränke, Milch u. dgl. nehmen, verordnet Emulsionen mit Campher. Bei metastatischer Entstehung der Blasenentzündung sucht man durch ableitende Mittel, Senfteige, Meerrettig u. dgl. die verschwundene Reizung an den früher befallenen Theilen wieder herzustellen. Eisenmann reicht bei rheumatischer Cystitis das Vinum colchici opiatum.

§. 298. Eine weitläufige Auseinandersetzung des directen Verfahrens gegen acute Cystitis ist um so überflüssiger, als Vieles wiederholt werden müsste, was von der Behandlung der Nierenentzündung und der Entzündung anderer Unterleibsorgane bereits bemerkt wurde. Allgemeine Blutentziehungen, topische Depletionen durch Blutegel, die man ober den Schambeinen, am Mittelfleische*), an den Schamlefzen bei Frauen wiederholt applicirt, narcotisch erweichende Fomentationen oder Cataplasmen über Unterbauch- und Mittelfleischgegend, schleimige, ölige, mit kleinen Dosen Laudanum oder Extr. cicut. versetzte Klystiere, warme Bäder, in denen man den Kranken Stunden lang verweilen lässt, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe ohne oder mit narcotischen Extracten, innerlich blande Getränke, die nicht die Harnwerkzeuge reizen, oder den Harn scharf machen, Mandelmilch, Hanfsamenmilch und dgl., kleine Gaben von Aqu. Laurocer., Extr. Hyoscyami, nach hinreichender Blutentziehung vorzüglich Opium, das man oft zweckmässig mit Calomel verbindet (nach Coulson besonders bei stattfindendem Tenesmus)**), — diess sind die

*) Sömmerring bemerkt, dass die Arterien des Blasenhalses mit denen des Mittelfleisches aus einem gemeinschaftlichen Stämmchen kommen (l. c. p. 30).

**) Nach Sömmerring leistet das Opium besonders die schnellste Hülfe, wenn die Entzündung aus Erkältung entspringt.

wichtigsten Mittel, welche auf der Höhe der Entzündung Anwendung verdienen. Dem oft heftigen Blasenkrampfe begegnet man durch Einreibung von Laudanum, Belladonna - Extrakt in den Unterbauch und Damm, Applikation laudanisirter Breiumschläge, örtliche Dämpfe, die man gegen Mittelfleisch und Hypogastrium streichen lässt, warme Bäder.

§. 299. Zu den wichtigsten und nie zu versäumenden Momenten der Behandlung gehört die Sorge für die Harnentleerung. Ischurie darf nicht über 12 Stunden bestehen. Doch muss vor Anwendung jedes mechanischen Verfahrens immer zuerst die Heftigkeit der Entzündung durch hinreichende Blutentziehungen gebrochen seyn. Die Einführung des Catheters hat in solchen Fällen ihre sehr grossen Schwierigkeiten wegen der krampfhaften Zusammenschnürung des Blasenhalses und der Schmerzhaftigkeit der Blase. Die Einbringung durch Gewalt erzwingen zu wollen, würde wenig helfen und die Krankheit selbst steigern. Wo also der vorsichtige Catheterismus (mit elastischer Sonde) nicht gelingen will, mache man noch einen Aderlass, reibe Opium- oder Belladonnaextrakt in die Blasengegend ein, applicire ein Klystier mit Laudanum, lasse den Kranken in ein warmes Bad setzen und wiederhole hier den Versuch, nachdem man den Catheter mit etwas Belladonna - Extrakt bestrichen hat. Der Grad der Reizbarkeit der Blase muss als Maasstab dienen, ob man den Catheter, dessen Einbringung grosse Schwierigkeiten verursacht hat, liegen lassen dürfe oder nicht. Höchst selten wird solches von dem Kranken tolerirt werden; in diesem Falle muss man sich zur Wiederholung des Catheterismus bequemen, so oft es nothwendig erscheint. Gelingt es aber in keiner Weise, den Catheter in die Blase einzubringen, so bleibt nur der Blasenstich als letztes Mittel übrig. Gegen die Zeit der Krisen sucht man diese zu befördern.

§. 300. Bei Verschwärung der Harnblase wendet man die antiphlogistische reizmildernde Behandlung, wiederholte Anwendung örtlicher Blutentziehungen, warmer Bäder, Cataplasmen, Milchdiät an, und sorgt für täglich mehrmalige Harnentleerung. Später reicht man Kalk-, Selterswasser mit Milch, kohlensaures Kali, Natron, kohlensaure Magnesia, täglich mehreremale 1 Theelöffel voll; von diesen Mitteln geht man zur vorsichtigen Anwendung der Balsamica, des Terpenthins, Copaivabalsams, der Hb. uvae ursi, der Tonica, wie der China, Cascarilla, des Lichens, selbst der Martialia über. Nebstdem werden äusserlich Revulsiva, Einreibungen der Brechweinsteinsalbe, Fontanellen angewendet; man versucht Einspritzungen mittelst Cloquet's doppeltläufiger Sonde anfangs von einfachem warmem Wasser, später von Kalkwasser, Bleiwasser. Auch der Blasenschnitt ist vorgeschlagen worden zu dem Zwecke, mit topischen Mitteln unmittelbar den Geschwüren beikommen zu können.

§. 301. Aehnliche Mittel sind gegen die chronische Cystitis überhaupt anzuwenden; örtliche Blutentziehungen, Bäder, Cataplasmen, Einreibungen, Ableitung durch Fontanellen, Haarseil, Moxen; Herabstimmung der Reizbarkeit der Harnblase durch innerlichen Gebrauch von Opium, Morphium u. dgl. Später Versuch mit Specificis, wie Hb. uvae ursi, Diosma crenata, Balsamen. Vermeidung aller Excesse, insbesondere des Beischlafs, Ruhe des Geistes und Körpers, blande Diät, warme Flanellbekleidung.

§. 302. Bei acutem Blasencatarrh stellt man nur mässige Blutentziehungen an, und reicht, nebst den obengenannten topischen Mitteln, innerlich Diaphoretica, wie Dower's Pulver, Essigammonium, Colchicum; tritt die Krankheit mit biliösen Erscheinungen auf, so wird sie zuweilen durch ein Brechmittel coupirt oder wenigstens sehr gemildert; auf dieses lässt man antiphlogistische Laxanzen, Tamarinden, Manna, Seignettesalz u. dgl. folgen. Den oft unerträglichen Harndrang sucht man durch Opium oder

Morphium zu mindern. Ist die Schleimhautentzündung Folge von Gonorrhöe, so muss der Catheter bald, am besten im Bade, angelegt werden. Gegen zurückbleibenden Schleimfluss werden dieselben Mittel angewendet, wie bei ähnlichen Zuständen der Nieren. Ein Fall von Blasencatarrh mit heftigen Krämpfen, den ich beobachtet habe und der hartnäckig der rationellen Methode widerstand, wurde schnell durch ein Hausmittel—Thee aus Brennnesseln — gehoben.

---

# III.

## Secretionsanomalie.

### **Chronischer Blasenschleimfluss** (Blasencatarrh, Blennorrhoea vesicae, Cystoblennorrhoea).

G. C. Detharding (resp. F. P. Knaudt), D. de haemorrhoid. vesicae mucos. Rostock 754. — C. Reich, D. de haemorrhoid. vesicae urinar. rubris et mucosis. Giess, 770. — Camerarius, De urina pultacea. — S. Denkker, D. de catarrho vesicae. Duisb. 789. — Schönburg, D. de catarrho vesicae. Duisb. 794. — Theden, N. Bemerk. u. Erfahr. Thl. II. S. 214. — Chopart, Tr. des mal. des voies urin. — Sömmerring, l. c. p. 56. — Schmidt, l. c. p. 69. — K., in Hufel. Journ. 797. H. IV. p. 673. — Larbaud, Rech. sur le catarrhe, la faiblesse et la paralysie de la vessie. Par. 812. — Horn, im encyclop. Wört. der med. Wissensch. Bd. V. — Bartels, in Rust's Magaz. Bd. XLVII. p. 104. — Naumann, Hdb. etc. Bd. VI. p. 231. — Schönlein, Vorlesungen. Bd. III. — Münchmeyer, D. de catarrho vesicae urin. Berol. 832. Andral, D. spec. Pathologie. Bd. II. S. 212. — Devergie, der ält., in Gaz. méd. de Par. 836. Nro. 40. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. p. 179. — Devergie, Catarrhe chronique, faiblesse et paralysie de la vessie. Par. 840. — Willis, Kkh. des Harnsyst. S. 385. — Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. p. 270. — G. Seidel, der Blasencatarrh. u. seine Behandlung etc. Dresden und Leipz. 843.

#### Anatomische Charactere.

§. 303. Man darf die anatomischen Charactere, welche dem Blasenschleimflusse wesentlich angehören, nicht mit jenen Veränderungen zusammenwerfen, welche diesen häufig compliciren, ihn selbst bedingen. Als wesentlich mit der Cystoblennorrhöe zusammenhängend betrachte ich eine dunkle, violette, gewöhnlich undeutlich begränzte Röthung der Blasenschleimhaut, zottige Auflockerung derselben, stärkere Röthung der Villositäten, und die hypertrophische Entwicklung der Schleimcrypten, die man häufig in den Leichen der an diesem Uebel Leidenden findet. Andral sah diese Schleimcrypten als kleine rundliche Körper von verschiedener Farbe, um welche sich oft ein doppelter Gefässkranz herumlegt, wovon der eine ihre Peripherie, der andere ihre Centralöffnung umgab; alle nahen Blutgefässe sind mehr oder weniger stark erweitert und bilden stärkere Gefässnetze als sonst. Drückt man die Schleimhaut stark, so quillt ein schlammiger Schleim daraus hervor, mit dem die Schleimhautfläche gewöhnlich auch überzogen ist. Erweiterung, Verengerung der Harnblase, faltige Emporhebung ihrer Schleimhaut, Ausbuchtungen, hypertrophische Entwicklung der Muskelschicht, Callosität oder Erweichung, Ulcerationen, — diess sind Zustände, welche häufig den Blasenschleimfluss compliciren, entweder als cau-

sale Vorbedingungen oder als Consequenzen desselben, aber nicht wesentlich mit ihm zusammenhängen.

## Symptome.

§. 304. Der Blasenschleimfluss ist ein chronisches Leiden, welches häufig nach acuten Blasenaffectionen zurückbleibt, oft durch andere organische Krankheiten der Blase, Prostata, Urethra bedingt wird, aber auch selbstständig sich entwickeln kann.

§. 305. Das wesentlichste Symptom des Blasenschleimflusses ist die Absonderung einer beträchtlichen Menge Blasenschleims, der mit dem Harne abgeht. Im Anfange oder bei geringem Grade des Leidens erscheint der Harn durch den darin suspendirten Schleim nur trübe, der Schleim setzt sich allmählig zu Boden als weissliche, weissgrauliche, durchscheinende Schicht, während der darüber stehende Harn sich klärt. Oft schwimmt der Schleim in Flocken und Fäden im Harne. Meist ist aber die Schleimabsonderung beträchtlicher, der Harn wird dadurch dick, der Schleim ist oft weiss, gelb, grün und kann einen bedeutenden Theil des Harns ausmachen; er setzt sich als dicke gallertartige, zähe, breiförmige, klumpige Masse zu Boden, die beim Uebergiessen des Harns von einem Gefässe ins andere sich in lange Fäden zieht oder compact zusammengeklebt bleibt. Anfangs reagirt der Harn zuweilen noch sauer; mit zunehmender Schleimmenge wird die Reaction alcalisch; während er anfangs geruchlos ist, nimmt er nun auch einen sehr üblen ammoniakalischen Geruch an und ist schneller Zersetzung unterworfen. Da der Schleim sich schon in der Harnblase zu Boden senkt, so kann es geschehen, dass der beim Harnlassen zuerst abgehende Harn geklärt erscheint und nur erst der später sich entleerende stark mit Schleim gemengt ist. Zuweilen ist der Urin zugleich etwas eiweiss- und bluthaltig.

Die örtlichen Erscheinungen sind, abgesehen von der Schleimabsonderung, im Beginne oft unbedeutend, bestehen nur in einem Gefühle von dumpfer Schwere im Mittelfleische und in der Blasengegend, in leichtem Brennen in der Harnröhre u. dgl. In der Mehrzahl der Fälle sind aber die Symptome weit quälender. Das Harndrängen kehrt sehr häufig, besonders Nachts, wieder, oft alle $^1/_2$—$^1/_4$ Stunden; längere oder kürzere Zeit vor der Entleerung tritt heftiger Blasenkrampf ein, mit brennenden schiessenden Schmerzen längs der Harnröhre, in der Eichel, oft sich in den After erstreckend, und lässt erst mit der Entleerung des Harns und Blasenschleims nach, oder dauert auch noch eine Zeitlang nach derselben fort. Indem dieser sich oft vor den Blasenhals lagert oder in zähen gallertartigen Fäden die Harnröhre verstopft, entsteht zuweilen Ischurie mit ihren Folgen. Erst wenn oft eine glasige, hydatidenähnliche Schleimmasse sich aus der Harnröhre gleichsam herausgesponnen hat, folgt der volle Harnstrahl nach.

§. 306. Bei längerer Dauer des Blasenschleimflusses wird das Allgemeinbefinden in Mitleidenschaft gezogen; die Verdauung wird schlecht, der Kranke leidet an Stuhlverstopfung, klagt über Schwäche, Schmerzen in den Lenden, sein Aussehen wird cachectisch, er magert ab und febricitirt in Folge von Schlaflosigkeit und Säfteverlust, die Beine schwellen ödematös an; zuletzt oft allgemeiner Hydrops.

§. 307. Die Dauer des Blasenschleimflusses ist unbestimmt; oft währt er viele Jahre lang und begleitet den Kranken ins Grab. Dabei finden abwechselnd Besserung und Verschlimmerung statt; geringer wird die Absonderung während der trocknen wärmeren Jahreszeit; im Winter bei feuchter und kalter Witterung nimmt die Krankheit wieder zu.

§. 308. Vollständige Genesung ist sehr selten; manche Aerzte halten die chronische Blasenblennorrhöe für geradezu unheilbar; dieser Ausspruch hat Gültigkeit besonders für jene Fälle, in denen der Schleimfluss selbst nur secundäres Uebel tieferer organischer Veränderungen ist. Doch gibt es auch Beispiele von Heilung desselben; man hat zuweilen Nachlass oder Verschwinden der Blasenblennorhöe beobachtet, sobald sich eine ähnliche schleimige Hyperkrinie auf der Lungen- oder Darm-Schleimhaut einstellte *). Tritt Genesung ein, so geschieht diess allmählig unter Nachlass der Schmerzen, des Harndrangs und Minderung der Schleimabsonderung. Man triumphire aber nicht zu früh über eine nicht seltene episodische Besserung wie über eine gelungene permanente Heilung. Rückfälle sind ausserordentlich häufig.

§. 309. Der chronische Blasenschleimfluss kann in acute Cystitis übergehen und dadurch schnell tödtlich endigen; er kann Ursache mannigfacher Entartungen der Blase und Nieren, Verschwärung, Hypertrophie, Steinbildung u. s. f. werden. Ohne diese Folgezustände führt er, an und für sich, wohl nur höchst selten tödtlichen Ausgang durch Erschöpfung oder Hydrops herbei.

## Diagnose.

§. 310. Den Blasenschleim von Blaseneiter zu unterscheiden, unterliegt denselben Schwierigkeiten, wie die Diagnose von Schleim und Eiter überhaupt. Der Blaseneiter zeichnet sich vielleicht nur durch grösseren Fett- und Eiweissgehalt — auch nur ein relatives Unterscheidungsmerkmal — von dem Blasenschleime aus. Man wird also andere Symptome, die Anamnese, die Beimischungen von Blut im Harne, die Beschaffenheit der Schmerzen, das Ergebniss der Untersuchung mit dem Catheter, das Vorhandenseyn von hektischem Fieber u. s. f. mit zu Hülfe nehmen müssen, um das Blasengeschwür vom einfachen Blasenschleimflusse (der jedoch in Verschwärung übergehen kann) zu unterscheiden.

§. 311. Harnsedimente von harnsaurem Ammonium, phosphorsauren Salzen, die allerdings bisweilen ein schleimähnliches Aussehen darbieten, wird die microscopische Untersuchung und die Behandlung mit ein paar Reagentien bald als das ausweisen, was sie wirklich sind. Ueberdiess fehlen in solchem Falle Harndrang, Blasenkrämpfe und die übrigen der Blennorrhöe eigenthümlichen Symptome.

§. 312. Bei Spermatorrhöe setzt sich der Same oft als schleimähnliche Schicht auf den Boden des Glases ab; sie ist aber einerseits gewöhnlich sehr unbedeutend, hat den characteristischen spermatischen Geruch und mittelst des Microscops sind in ihr die Spermatozoen erkennbar; alle anderen Erscheinungen des Schleimflusses fehlen; hingegen ist mit dem Abgange des Samens eine wollüstige Empfindung verbunden.

## Ursachen.

§. 313. Das vorgerückte Lebensalter bietet eines der wichtigsten prädisponirenden Momente für die Entstehung des chronischen Blasencatarrhs; häufiger leiden daran Männer als Frauen, besonders schwammige, scrophulöse gichtische Subjecte; solche, die einer weichlichen, sitzenden

*) Einigemale verschwand die Blasenblennorrhöe nach Eintritt eines Gichtanfalls oder einer Hämorrhoïdalblutung.

und dabei üppigen Lebensweise, dem übermässigen Genusse der Spirituosa sich ergeben, die an Abdominalplethora leiden, Gelehrte, Schuhmacher, Schneider. Häufig kommt der Blasencatarrh in niedrigen, feuchten Gegenden, an Seeküsten, in Holland, England vor und aus diesem Grunde scheinen Fischer und Matrosen nicht selten daran zu leiden.

§. 314. Unter den erregenden Ursachen stehen in erster Reihe:

a) organische Krankheiten der Blase, Prostata oder Urethra, welche secundär vermehrte Absonderung der Blasenschleimhaut bedingen; wie Lithiasis, Verschwärung, Krebs der Blase, Prostataanschwellung, Stricturen u. dgl.

b) Reizung der Blasenschleimhaut durch scharfen Harn, entweder in Folge von Urodialysis oder wenn der Harn lange in der Blase stagnirt; daher sich Blasenschleimfluss oft zu Atonie und Lähmung der Blase gesellt.

c) Mechanische oder chronische Reizung der Blase durch häufiges Catheterisiren, lithotritische Versuche, reizende Injectionen in die Blase u. dgl.

d) Erkältung und atmosphärische Schädlichkeiten erzeugen nicht selten chronischen Blasencatarrh; zuweilen beobachtet man selbst epidemisches Vorkommen desselben; doch möchte meines Dafürhaltens die Krankheit anfangs wohl ein acuter Blasencatarrh seyn, der aber chronischen Schleimfluss als Nachkrankheit zurücklässt; solche Epidemien aus den Jahren 1782, 1789, 1794, 1806, 1807 wurden von Dencker, Schönburg, Theden, Chopart, Pinel, Villermay beschrieben *).

e) Hämorrhoïden und Gicht sind häufige Ursache der Blasenblennorrhöe. Der in Verbindung mit Hämorrhoïden vorkommende Blasenschleimfluss wird oft unter dem Namen der schleimigen Blasenhämorrhoïden beschrieben; eben so oft wird aber fälschlich manche aus anderer Ursache entspringende Blasenblennorrhöe als Blasenhämorrhoïden gedeutet. Varicöse Gefässe am Blasenhalse können sich in Folge jeder chronischen Blasenaffection, auch ohne Concurrenz von Hämorrhoïden, bilden. Nur wenn früher schon Mastdarmhämorrhoïden vorhanden waren und zwischen diesen und dem Blasenleiden ein gewisser Zusammenhang sich darthun lässt, ist man berechtigt, den hämorrhoïdalen Ursprung des letztern anzuerkennen.

Der arthritische Blasencatarrh wird zuweilen bei alten Gichtkranken, besonders Männern, beobachtet. Blasenkrampf und Strangurie sind hier gewöhnlich sehr intensiv, der Harn dunkelroth und oft sauer reagirend, setzt harnsaure Sedimente ab. Meist ist die Affection bei Männern mit Blennorrhöe der Harnröhre, bei Frauen mit Schleimfluss der Scheide verbunden (Schönlein).

f) Von der Entstehung des chronischen Blasencatarrhs aus einem acuten Blasenleiden wurde bereits oben gesprochen.

## Prognose.

§. 315. Nicht der unmittelbar durch den Blasencatarrh bedingten Gefahr wegen, sondern durch sein selten isolirtes Auftreten, durch seine

---

*) Der im J. 1782 am Niederrheine herschende Blasencatarrh schloss sich der berühmten Influenza desselben Jahres an. Die zuerst Ergriffenen glaubten an Tripper zu leiden; die Schleimmenge war so bedeutend, dass sie die Quantität des Harns zwei- auch dreimal übertraf. Die wenigsten Kranken waren bettlägerig, sondern vermochten ihren Geschäften nachzugehn. Fieber fehlte uz Anfang ganz (Dencker).

Complicationen, durch die schwierige Heilbarkeit und durch seine Folgen wird das Leiden bedenklich. Die verschiedenartigen primären Affectionen, welche der Blennorrhöe zu Grunde liegen, die Entfernbarkeit der Gelegenheitsursachen, Constitution und Alter des Kranken, der Grad der Affection, die Theilnahme des Gesammtorganismus bestimmen die Vorhersage.

## Behandlung.

§. 316. Die Indicationen gehen dahin: 1) die primären Krankheitszustände und Ursachen zu entfernen, welche den Blasencatarrh erzeugen und unterhalten; 2) die abnorme Thätigkeit der Schleimhaut durch geeignete innerliche und topische Mittel umzustimmen; 3) palliativ gegen manche Symptome, wie Strangurie, Ischurie, welche raschere Beseitigung erheischen, zu verfahren.

§. 317. Es ist hier nicht der Ort näher auseinander zu setzen, auf welchem Wege die Causalindication zu erfüllen sey, die die Entfernung von fremden Körpern, Steinen aus der Blase, die Behandlung von Prostataanschwellungen, Harnröhrenstricturen, Hämorrhoïdal- und gichtischen Zuständen, Abdominalplethora u. s. f. zum Zwecke haben kann. Durch sorgfältige Anordnung der Diät müssen auch alle jene Momente fern gehalten werden, welche mit der übrigen Behandlung des Blasenschleimflusses nicht in Einklang stehn würden. Es wird nothwendig seyn, wo es thunlich ist, den Kranken aus einer sumpfigen, feuchten, kalten Gegend zu entfernen und einen trocknen warmen hochgelegenen Aufenthaltsort für ihn zu wählen; die feuchte Morgen- und Abendluft sind ihm schädlich; gegohrene, diuretische Getränke und den Coïtus muss er meiden; ebenso stark gewürzte, schwer verdauliche Speisen; die Diät sey trocken und kalt. Das Hautorgan muss thätig erhalten werden durch Kleidung, Tragen eines Schaaf- oder Schwanenfells auf dem Bauche, Bäder, Frictionen; den Stuhl erhält man offen durch Rheum, Elect. lenitiv. Da der in der Harnblase angesammelte Schleim sich gerne auf den Boden der Blase absetzt und nicht immer durch den Strom des Harns völlig weggespült wird, so wird man den Kranken anweisen, vor der jedesmaligen Befriedigung des Bedürfnisses zum Harnlassen, besonders nach dem Erwachen, ein Paarmal durch das Zimmer auf- und abzugehen oder auf eine andere Weise den untern Theil des Körpers zu erschüttern, um dadurch die gleichförmigere Mengung des Schleims mit dem Harne vor dessen Abgange zu erleichtern. Hört der Harn plötzlich zu fliessen auf, so soll der Kranke nicht heftig drängen, sondern ruhig zuwarten; eine leichte Erschütterung, Bewegung, Veränderung der Körperstellung bringt den Strahl wieder in Fluss.

§. 318. Die directe Behandlung des Blasenschleimflusses besteht in Umstimmung der anomalen secretorischen Thätigkeit der Blasenschleimhaut. Viele Aerzte, welche in der profusen Secretion nur das Resultat einer Atonie der Schleimhaut sehen, wissen nichts Eiligeres zu thun, als dieser Atonie durch Tonica, Adstringentia, Balsamica u. dgl. entgegenzuwirken. Ein solches Verfahren erreicht leider selten den Heilzweck; die Schmerzen, Blasenkrämpfe, Strangurie werden durch diese gleich von Anfang angewendeten Mittel gesteigert und die Schleimsecretion selbst um Nichts vermindert. Die grosse Reizbarkeit der kranken Blasenschleimhaut muss vor Allem zuerst beseitigt werden, ehe man daran denken darf, die reizendere Heilmethode anzuwenden; immer ist ein gewisser Grad von Stase zugegen, der im Beginne sich unter dem Einflusse einer mässigen antiphlogistischen und sedativen Behandlung beträchtlich bessern kann

oft ist diese selbst zur völligen Beseitigung des frischen Leidens ausreichend oder sie bahnt wenigstens den Weg zu dem stimulirenden Verfahren. Man fange daher an, wiederholt kleine Blutentziehungen zu machen, warme Bäder, Sitzbäder gebrauchen zu lassen, reiche innerlich die Narcotica, wie das Opium, Morphium, Extr. Hyoscyam., Opium mit Calomel*) u. dgl. Die häufige Application des Catheters dient nicht weniger zur Abstumpfung der Reizbarkeit der Blase, indem sich theils die Schleimhaut an den mechanischen Reiz gewöhnt, theils auch der scharfe Harn entleert wird. Schönlein will, dass der Catheter längere Zeit in der Blase liegen bleibe; wenn er auch anfangs nicht lange ertragen wird, so gewöhnen sich die Kranken allmählig daran. Auch Einspritzungen von einfachem lauem Wasser, von erweichenden Abkochungen oder von Decocten narcotischer Kräuter, wie z. B. die Hb. Cicut., in die Blase, können mit Vorsicht täglich ein Paarmal versucht werden; nur aber, wenn der Kranke eine wohlthätige Empfindung, Erleichterung der Blasenkrämpfe u. s. f. davon verspürt, soll man sie fortgebrauchen.

§. 319. Ist es auf diesem Wege gelungen, die Reizbarkeit der Blase hinreichend herabzustimmen, so muss man nun bei Fortdauer des Schleimflusses den Versuch machen, durch stimulirende und tonische Mittel kräftiger die kranke Mucosa umzustimmen. Man folgt auch hier einer Scala und schreitet allgemach von den milderen zu den kräftigeren Agentien fort. Zu den ersteren gehören die Alcalien, das Kalkwasser, das kohlensaure Kali und Natron, der Gebrauch von Mineralwässern, wie des Selters-, Wildunger-, Fachinger-, Geilnauer-Wassers; ferner die in hohem Rufe stehende Hb. uvae ursi, sowohl in Decoct als in Pulver, der Salmiak; auch die Diosma crenata, die Pareira brava dürften sich diesen Mitteln anreihen**).

§. 320. Eingreifender schon wirken der vielfach empfohlene und auch erprobte Copaivabalsam, der Perubalsam, der Terpenthin, das Theerwasser, die Cubeben, die Adstringentien wie Alaun, Catechu, Kino, Rad. Ratanh., Tormentill. Ihre Anwendung erfordert grosse Vorsicht und es ist rathsam, davon abzustehen, sobald sie Vermehrung der Schmerzen, Gefässaufregung u. dgl. bewirken. Auch China und Eisenmittel, eisenhaltige Mineralwässer, wie Pyrmont, Franzensbrunn, Bocklet, werden bei schwachen Subjecten oft mit Erfolg angewendet. Man hat selbst die Canthari-dentinctur (zu 1—2 Tropfen in einer einhüllenden Mixtur) versucht***).

---

*) Barthez heilte einen sehr complicirten Fall — in 36 Stunden gingen 15 Pfd. Schleim ab — durch Opium in grossen Gaben, innerlich und durch Klystiere beigebracht, wobei wiederholt 18 Blutegel an das Perinäum gelegt wurden; als Nachkur bewährte sich ein Aufguss der Virga aurea als sehr wirksam. Valentin und Nauche loben das Extract Cicut. (bis zu ʒjjj in 24 Stunden) und den Hyoscyamus.

**) Coulson empfiehlt das Decoct. Uv. ursi mit Tinct. ferr. muriat. — Clarus gibt die Uva ursi in Verbindung mit Diosma crenata: *Rp. fol. Diosm. crenat., fol. Uv. ursi ana ℥β. Aq. fervid. ℥vjjj. Digere leni calore in vase clauso per hor. ½; Colat. adde Syr. Seneg. ℥β.* S. 2stündl. 1—2 Essl.

***) Laroche verordnet den Copaivabalsam in kleinen Dosen, lässt ihn zuweilen aussetzen und verbindet ihn gern mit bitteren Mitteln. Die Verdauungsorgane müssen sich in einem guten Zustande befinden. — *Rp. Bals. copaiv. ℥β, Alum., Sang. dracon., Terr. catechu ana ʒj, Magnes q. s. ut f. pil. Nr.* 100. Tägl. 10—30 Stück. (Devergie).

Den Terpenthin lobt vorzüglich Dubouchet; er wendet, nebst Tragenlassen von Flanell auf blossem Leibe, Vesicantien und Haarseilen

Unterstützt wird die Wirkung dieser Mittel durch die Anwendung ableitender Mittel, fliegende Vesicantien auf Blasengegend und Oberschenkel, Fontanellen, Einreibungen von Terpenthin, Brechweinsteinsalbe u. dgl. m.

Schon in früherer Zeit hat man versucht, durch Einspritzungen in die Blase unmittelbarer auf die Blasenschleimhaut einzuwirken. Dieses topische Verfahren ist gegenwärtig allgemeiner, ausgebreiteter, in seiner Anwendung geregelter geworden und die dadurch errungenen Erfolge muntern zur Nachahmung auf. Die Versuche sind, abgesehen von den einfacheren, schleimigeren, besänftigenden Einspritzungen, von denen mit blossem kaltem Wasser, mit den verschiedensten Reizmitteln, mit Copaivabalsam, Theerwasser, Salpetersäure, salpetersaur. Silbersolution, Sublimat, Bleiwasser, Calomel, Kaliauflösung, Cantharidentinctur angestellt worden. Auch die von Lallemand, Labat und Devergie vorgeschlagene und versuchte Cauterisation des Blasenhalses und Blasenkörpers mittelst des Aetzmittelträgers, welche denselben Zweck hat, wie die Einspritzungen — nemlich durch den erregten leichten Grad von Entzündung die Schleimsecretion zu beschränken, — verdient hier Erwähnung.

Was nun insbesondere die Einspritzungen betrifft, so dürften für ihre Anwendung die von Devergie aufgestellten Regeln leitend seyn. Man soll immer mit erweichenden Einspritzungen mittelst einer graduirten Spritze beginnen, um sich von der Capacität der Blase und ihrer Reizbarkeit zu überzeugen, und niemals die Einspritzungen über die Capacität der Blase hinaustreiben. Mit den erweichenden Mitteln verbindet man allmälig die narcotischen (Opiumextract von 1 — 2 Gran, Belladonnaextract von 1 — 10 Gran zu einer Injection) und wiederholt die Einspritzungen tägl. 3 — 5 mal; man lässt die Flüssigkeit 10 bis 20 Minuten in der Blase verweilen. Erst wenn der erethische Zustand der Blase beseitigt worden ist, geht man zu Injectionen des Copaivabalsams über, die man täglich oder alle zwei Tage einmal macht und ebenso vorsichtig in der Dosis des Balsams steigt. Entstehen entzündliche Symptome auf der Digestionsschleimhaut, so setzt man sogleich damit aus; sonst werden die balsamischen Injectionen bis zum völligen Verschwinden der schleimigeitrigen Absonderung fortgesetzt *).

---

im Mittelfleische, folgende Pillen an: *Rp. Terebinth. venet.* ℈ij, *Acetat. plumb. gr. jv, Extr. hyosc. gr. vj. S.* Tägl. 10 Stück. — Andere französische Aerzte steigen täglich bis zu mehreren Drachmen, wenden den Terpenthin auch in Klystierform an. Nach Andral gibt man ihn zu 10 — 12 Drachmen täglich (!); in noch reichlicherer Dosis, wenn man ihn in Klystierform anwendet; endlich macht man Einreibungen damit in die Schenkel, über den Unterleib oder lässt die Dämpfe durch einen passenden Apparat auf die ganze Körperfläche einwirken.

Den Alaun soll man nach Arnheimer täglich zu 2 — 4 Scrupel und zwar, bei Neigung zur Verstopfung, mit Zusatz von Rhabarber geben. Devergie rühmt eine Verbindung von Alaun ($^1/_3$) und Cubeben ($^2/_3$).

Willis empfiehlt das Ammon. muriaticum martiatum. Von Braun wurde das Hydrosulphuretum Ammonii, alle 2 Stunden zu 4 Tropfen, wirksam befunden. Auch verdünnte Schwefelsäure, Colchicum ist gegen chronischen Blasencatarrh angewendet worden. Borden rühmte besonders die Schwefelwasser gegen Blasencatarrh.

*) Devergie bediente sich vorzüglich folgender Einspritzungen: 1) Zu den erweichenden, besänftigenden des Decoct. sem. lini, Rad. alth., des Gummiwassers, des Sago's, der Milch, der Mandelmilch. 2) Zu den narcotischen und zwar schwächeren Grades, des Leinsamen- und Eibischdecocts mit Mohnköpfen, stärkeren Grades bald des Extr. opii aquos. zu 1 — 2 Gr. auf ℥iij — jv, bald des Hyosc. oder Belladonnaextracts zu 1—10 Gr. 3) Zu

§. 321. Entsteht Ischurie, so muss der Catheter angewendet, warmes Wasser in die Blase eingespritzt werden zur Entfernung des zähen verstopfenden Schleims.

---

# IV.

## Heteroplasie.

### Heteroplastische Bildungen in der Harnblase (Blasenkrebs).

Naumann, l. c. Bd. VI. S. 218. — Civiale, in Gaz. méd. de Par. 834. Nr. 52. — Willis, Krankh. d. Harnsyst. — Rokitansky, Patholog. Anat. III. p. 458. — Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. p. 252.

#### Anatomische Charactere.

§. 322. Von heteroplastischen Bildungen kommen in der Harnblase polypöse, schwammige Wucherungen, Tuberkel, fibröser Krebs, Mark- und Blutschwamm vor; diese Bildungen entstehen entweder primär in den Membranen der Harnblase, und unter den primären Parasitenbildungen sind die fungösen Auswüchse der Blasenschleimhaut die häufigsten, — oder, was der gewöhnlichere Fall ist, die Theilnahme der Harnblase an der heteroplastischen Entartung ist eine secundäre, indem sich diese meist vom Uterus, vom Mastdarme, von der Prostata her auf die Harnblase ausbreitet. Der Heerd der Degeneration ist daher mehrentheils die hintere Wandung und der Hals der Blase. Die detaillirtere Schilderung dieser Heteroplasmen gehört in die pathologische Anatomie.

#### Symptome.

§. 323. Die krankhaften Erscheinungen, welche durch diese Geschwülste und Entartungen der Blase während des Lebens erzeugt werden, sind äusserst verschieden. Bald bedingen sie nur wenig dumpfen Schmerz, Druck und Schwere im Mittelfleische, bald aber, besonders wenn bereits Erweichungs- und Verschwärungsprocess sich eingestellt hat, sind die Schmerzen nagend, brennend, lancinirend, bohrend, verbreiten sich oft

---

den reinigenden bald Gerstenwasser mit oder ohne Honig, bald zu dem vierten, halben oder dreivierten Theile mit dem Wasser von Balaruc oder Bareges versetzt, bald 10 Tropfen Bleiessig auf ℥jj Wasser, bald endlich Kaliauflösung von ℥j Kali auf 40 Unzen Wasser. 4) Zu den tonischen excitirenden nahm er bald Theerwasser, bald Gerstenwasser mit Honig und 1/4 rothen Weins, bald 2—6 Tropfen Salpetersäure auf ℥jv Wasser, bald die Abkochung von Chamillenblumen, die Tinct. martis zu ℥ß—℥j auf ein Litre Gummiwasser, ein Decoct. chin. ℥j beiläufig auf ein Litre Wasser, bald endlich kaltes Wasser für sich oder mit 1—10—15 Tropfen Tinct. nuc. vomic. vermischt. 5) Die narcotisch-balsamischen bestanden aus ℥jj Wasser mit Extr. Bellad. 2—10 Gr. und Balsam. Copaiv. von 1—2 Drachmen bis zu ℥j mittelst Eigelb suspendirt. 6) Die rein balsamischen hatten 2—4 Unzen Gerstenwasser, Eigelb und Copaivabalsam anfangs bloss 1—2 Drachmen, später bis zu 1—2 Unzen zur Composition. 7) Die Injectionen mit Canthariden endlich bestanden aus ℥jj—jv Gerstenwasser mit 1—20 Tropfen Cantharidentinctur.

in den Penis, die Hoden, Schenkel, die Kreuzgegend und werden durch Bewegungen des Körpers u. dgl. vermehrt. Gewöhnlich ist häufiges Drängen zum Harnlassen, Strangurie zugegen, die zuweilen in vollkommene Ischurie übergeht, z. B. wenn sich die Geschwulst vor den Blasenhals lagert, oder selbst, wie man beobachtet hatte, in die Harnröhre sich einzwängt und diese verstopft; durch unvollständige Obstruction des Blasenhalses kann auch Incontinentia urinae bedingt werden. Der abgehende Harn ist meist trüb, mit Schleim, Eiter, Jauche, Blut, Schuppen, ja zuweilen mit Fragmenten abgestossener Krebs- oder Schwammmassen (sogenannte Carunculae) gemischt, oft sehr übel riechend, von öligtem Aussehn. Hämaturie, welche häufig wiederkehrt und den Kranken oft sehr erschöpft, ist ein gewöhnliches Symptom. Bei der Untersuchung mittelst des Catheters trifft man auf die schwammigen Geschwülste; die Spitze des Instruments ist mit Blut befleckt und oft folgt auf die Untersuchung Blutabgang. Die Untersuchung setzt aber auch manchem Irrthume aus; die Resistenz der Afterproducte kann so beträchtlich seyn, dass man fälschlich glaubt, mit der Spitze der Sonde einen Blasenstein zu berühren; man ist einem solchen Missgriffe um so leichter ausgesetzt, als zuweilen die Geschwülste wirklich incrustirt sind und auch neben Blasensteinen vorkommen. Leider sind manche verunglückte Steinoperationen auf den Grund dieses diagnostischen Fehlers angestellt worden. Gleichzeitige Symptome von Krebs des Uterus oder des Mastdarms kommen der Diagnose zuweilen zu Hülfe.

Allgemeine Symptome sind die gewöhnlichen krebshafter Dyscrasie: cachectisches erdfahles strohgelbes Colorit, Anschwellung benachbarter Drüsen, Abmagerung, hectisches Fieber, wodurch die Krankheit tödtlich endet, wenn der Kranke nicht schon früher durch acute Cystitis, Peritonitis, Ischurie, Perforation der Blase hingerafft wird.

## Ursachen.

§. 324. Wir wissen so wenig von der Entstehung der krebsigen Entartungen der Blase, wie von den ähnlichen Degenerationen in anderen Organen. Sie kommen vorzüglich im höheren Alter vor.

## Behandlung.

§. 325. Die Prognose ist die ungünstigste. Es muss der Chirurgie überlassen bleiben, ob sie es wage, operative Wege zur Entfernung dieser Afterproductionen, die fast durchgängig in allgemeiner cachectischer Constitution wurzeln (vielleicht mit Ausnahme der Polypen), einzuschlagen. Versuche, die Geschwülste mittelst lithotritischer Instrumente zu zerquetschen, abzudrehen, durch Steinschnitt zu entfernen, sind vorzüglich von französischen Wundärzten gemacht worden. Bei der Unsicherheit der Diagnose und der meist krebshaften Natur der Geschwülste dürfte der Erfolg immer nur ein sehr precärer seyn, aber durch solchen Eingriff der Tod des Kranken mehrentheils um so rascher herbeigeführt werden. Die übrige Behandlung ist palliativ, gegen die Hämaturie, Ischurie und andere die Krankheit begleitende Zufälle gerichtet.

---

# V.

# Neurose.

## A. Krampf.

### Blasenkrampf (Spasmus vesicae; Neuralgia vesicae; Cystospasmus).

Fr. Hoffmann (resp. F. W. Hartmann), D. de morbis ex spasmo vesicae. Has. 726. — Naumann, l. c. Bd. VI. p. 259. — Civiale in Gaz. méd. de Par. 834. Nr. 48. — Willis, l. c. p. 379. — Sprengler, in Schmidt's Encyclop. Bd. III. S. 267.

§. 326. Wir haben den Blasenkrampf als begleitendes Symptom mannigfacher Krankheitszustände, mancher Nierenkrankheiten, der Blasenentzündung, des Blasenschleimflusses, der Hämaturie, fremder Körper in der Blase, der Lithiasis, der Blasenentartungen, der Blasenhämorrhoïden, vieler Krankheiten der Vorsteherdrüse und Harnröhre, des Mastdarms u. s. f. kennen gelernt. Der Blasenkrampf kann aber auch selbstständig, d. h. unabhängig von anderen organischen Veränderungen, als eine functionelle Neurose auftreten und diese ist es, welche wir hier schildern wollen.

#### Symptome.

§. 327. Die Krankheit befällt meist plötzlich. Der Kranke fühlt, oft erst gegen Ende des Harnens, einen heftig zusammenschnürenden Schmerz in der Gegend des Blasenhalses, daher besonders im Damme, der sich in die Harnröhre bei Männern längs der oberen Fläche des Penis gegen die Eichel zieht, zuweilen von schmerzhafter Erection begleitet ist, auch in die Weichen, Hoden, Schenkel ausstrahlt; oft gleichzeitig schmerzhafter Tenesmus des Afterschliessmuskels, zuweilen mit unwillkührlicher Expulsion der Faeces und mit Vordrängen des Mastdarms. Dabei ist Mittelfleisch und hypogastrische Gegend weder gegen äusseren Druck empfindlich, noch heiss oder aufgetrieben. Der paroxystische Schmerz dauert meist nur wenige Minuten, höchstens $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde und wechselt dann mit Ruhe. Mit dem Schmerze verbindet sich peinlicher Harndrang, der nicht befriedigt werden kann *); nimmt der Krampf den Blasenhals ein, so ist die spastische Ischurie vollständig; sitzt der Krampf in anderen Theilen der Blase (im Detrusor urinae), so wird der Harn zuweilen mit einiger Gewalt ausgetrieben oder kann selbst unwillkührlich abtröpfeln (Enuresis spastica) **). Ein voller Harnstrahl geht oft mit dem Nachlass des Krampfes ab.

*) „Dieser Drang", bemerkt Willis, „scheint, wenn er vorkömmt, ganz unabhängig zu seyn von der Anhäufung des Urins in der Blase; denn wenn unter diesen Umständen ein Catheter eingebracht wird, so werden wahrscheinlich höchstens ein bis zwei Unzen Urin entleert; indessen stockt die Harnabsonderung nicht; er ist angesammelt in den Harnleitern und in dem Nierenbecken, denn der Schmerz erstreckt sich von Zeit zu Zeit hinauf in die Lendengegenden, und sympathisch abwärts längs der vorderen Flächen der Schenkel, und das Ende des Anfalls ist fast immer bezeichnet durch die Entfernung einer bedeutenden Menge etwas wässrigen Urins."

**) In manchen Fällen erstreckt sich die Reizbarkeit der Blase auch auf den prostatischen Antheil der Harnröhre, was durch Strangurie, häufige Erectionen und Abgang von Samenflüssigkeit sich kund gibt (Sprengler).

Die Einbringung des Catheters ist wegen der grossen Reizbarkeit der Blase schwierig. Der Harn selbst ist, bei einfachem Blasenkrampfe, meist hell, eher blässer als gewöhnlich, zeigt sonst keine Veränderung; manchmal macht er jedoch harnsaure oder phosphorhaltige Sedimente, setzt etwas Schleim u. s. f. ab. Bei grosser Heftigkeit des Blasenkrampfes gesellen sich dazu Angst, Unruhe, Zittern, allgemeine Nervenzufälle, kalte Schweisse, kleiner zusammengezogener Puls, Erbrechen. Fieber ist nicht vorhanden.

§. 328. Gewöhnlich geht der Blasenkrampf, sofern er rein nervös ist und nicht mit organischen Krankheiten zusammenhängt, rasch ohne weitere Folgen vorüber. Doch beobachtet man auch chronische Fälle, in welchen die Paroxysmen Monate und Jahre lang in kürzeren oder längeren Intervallen wiederkehren und ein sehr schmerzhaftes Leiden bewirken. Durch die häufige Wiederkehr des Krampfs kann permanente Verengerung und Verdickung der Harnblase, oder zuletzt Atonie und Lähmung der Blase zurückbleiben. Durch Ischurie und Heftigkeit des Schmerzes kann der Blasenkrampf in gefährliche Cystitis übergehen.

## Diagnose.

§. 329. Man unterscheidet den einfachen Blasenkrampf von der Blasenentzündung durch das paroxystische Auftreten der Schmerzen, die nicht anhaltend sind und durch Berührung der Blasengegend nicht verstärkt werden *), durch die unveränderte Beschaffenheit des abgehenden Harns, durch den Mangel anderer entzündlicher und fieberhafter Erscheinungen.

Die Diagnose des symptomatischen Blasenkrampfes ist nur möglich durch genaue Beachtung aller begleitenden Erscheinungen und sorgfältige physicalische Exploration der Nachbargebilde.

## Ursachen.

§. 330. Kein Geschlecht und Alter ist vom Blasenkrampfe frei. Häufiger ist er jedoch im mittleren Lebensalter und beim weiblichen Geschlecht. Nervös reizbare, hypochondrische, hysterische Individualität bietet vorzugsweise Prädisposition zu diesem Leiden.

Erregend können Gemüthsbewegungen, Zorn, Aerger, geistige Anstrengung, Reize des uropoëtischen oder Genital-Systems, durch Canthariden, diuretische Getränke, junge Weine **), Zurückhaltung scharfen Harns in der Blase, Excesse im Coïtus, Erkältung, Sitzen auf feuchtem kalten Boden, synergische Erregung durch Neurosen anderer Theile, namentlich Tenesmus des Mastdarms, Uterinkrankheiten, Würmer, Ueberspringen von Rheumatismus ***) u. dgl. wirken. Spinalirritation oder an-

*) Nach Richter ist es ein sicheres Zeichen, dass die Blase entzündet und nicht krampfhaft afficirt ist, wenn der Schmerz im Augenblick zunimmt, wo der Urin ausfliesst.

**) Neues Bier erregt häufig vorübergehenden Blasenkrampf, die sogenannte Harnwinde.

***) Wir müssen hier des sogen. Rheumatismus der Blase, der von Leveillé als acute rheumatische Neuralgie der Blase beschriebenen Affection erwähnen. Der Rheumatismus der Blasenmuscularis kann unter der Form des Blasenkrampfes auftreten, wird dann oft mit einem leichten Grade von acutem Blasencatarrh verbunden seyn und kann ebenso rasch, wie

dere Krankheit der Centralorgane des Nervensystems kann daran Antheil nehmen.

## Behandlung.

§. 331. Wir abstrahiren auch hier ganz von jenen Fällen des Blasenkrampfes, in denen dieser nur Symptom anderer primärer Zustände, die zunächst zum Heilzwecke angewendet werden müssen, nicht aber selbstständig ist. Erregende Momente, welche in der Entstehung des Blasenkrampfs ihre Hand im Spiel zu haben scheinen, wie nervöse Aufregungen, Missbrauch diuretischer Getränke müssen natürlich entfernt gehalten werden; rheumatischer Ursprung des Leidens erheischt eine demgemässe Behandlung.

§. 332. Die directe Therapie hat die Beseitigung des Krampfes durch die sedative Methode zum Zwecke. Die schon bekannten Mittel bedürfen bloss der Aufzählung: Innerlich Emulsion aus Mandelöl, Semin. Papav., Semin. Lycopod. u. dgl. mit Narcoticis, Opium, Morphium, Extr. Hyosc., Bellad., Cicut., Blausäure, Tabak, auch Valeriana, Asand, Ipecacuanha, Campher u. dgl. Aeusserlich Fomentationen von einer mit warmer Milch gefüllten Schweinsblase, Cataplasmen aus erweichenden, narcotischen Substanzen, eben solche Einreibungen, vorzüglich warme Bäder, Sitzbäder, warme Dämpfe von Wasser, Essig, aromatischen Kräuteraufgüssen, die man an die Damm- und Unterbauchgegend gehen lässt; Klystiere mit beruhigenden Mitteln, Tabaksklystiere; Einspritzungen von warmem Wasser, warmen Oel, narcotischen Auflösungen oder Decocten in die Blase. Ist Ischurie vorhanden, so muss man, während der Kranke im warmen Bade verweilt, den elastischen Catheter, dessen Spitze man vorher mit einer Belladonna- oder Morphium-Salbe bestreicht, vorsichtig einzubringen versuchen. In heftigen Fällen des Krampfs, wo die genannten Mittel den Dienst versagen, leistet zuweilen kaltes Fomentiren und Begiessen der Blasengegend Unerwartetes. Droht die geringste Gefahr von Cystitis, so müssen Blutentziehungen angewendet werden.

§. 333. Den chronischen Blasenkrampf lindern oft die genannten Mittel, ohne ihn radical zu heilen. Dann sind auch hier jene Specifica zu versuchen, die auf eine unbekannte Weise modificirend auf dieses kranke Organ einwirken, wie die Alkalien, Mineralwässer, besonders das Wildunger, die Fol. Uv. ursi, die Diosma crenata, die Pareira brava, Mesembryanthemum crystallinum *), das salzsaure Eisen, der Copaivabalsam. Purganzen, eine Zeitlang fortgesetzt, haben erfahrungsgemäss das Leiden auch zuweilen gehoben. Ableitungsmittel, wie Vesicantien, Moxen sind oft von Nutzen; man hat selbst versucht, durch Einlegen von Bougies und leichte Cauterisationen die übermässige Reizbarkeit abzustumpfen. Auch Seebäder werden empfohlen (Horn).

---

andere Theile, auch die Blase wieder verlassen und anderswohin umspringen. Ob er immer unter den von Leveillé angegebenen Symptomen auftreten wird, ist eine andere Frage (vergl. Revue méd. Oct. 1836 Schmidt's Jahrb. Bd. XV. H. 3).

*) Wendt befreite durch den Saft des Mesembryanthemum crystallinum einen 72jährigen Mann von einem heftigen Blasenkrampf, woran er immer des Nachts gelitten hatte; in einem anderen verzweifelten Falle leistete das Mittel fast augenblicklich Hülfe (Sömmerring).

## B. Lähmung.

### Atonie und Lähmung der Harnblase (Paresis et Paralysis vesicae urinariae; Cystoplegia).

Mercier, in Arch. gén. de Méd. Juni 839. — A. Gottschalk, Bemerk. zur Behandl. der Bleichsucht, Blasenlähmung u. des nervösen Hüftwehs. Köln 841

#### Symptome.

§. 334. Die Erscheinungen sind verschieden, je nachdem die Lähmung die Fasern des Musc. detrusor vesicae, d. h. den Blasenkörper, oder den Sphincter vesicae, resp. den Blasenhals betrifft. Im ersten Falle gibt sich die Lähmung durch unwillkührliche Harnverhaltung (Ischuria paralytica), im zweiten durch unwillkührliches Abträufeln des Harns (Enuresis paralytica) kund.

§. 335. Die Ischuria paralytica entsteht bald allmählig, bald plötzlich. Oft bemerkt der Kranke schon seit längerer Zeit, dass beim Versuche den Harn zu lassen die Blase nicht rasch seinem Willen gehorche, sondern unter Anstrengung der Bauchpresse und Anhalten des Athems eine geraume Weile vergehe, bevor die Contraction der Blase den Harn auszutreiben im Stande ist. Auch geht der Harn nicht im kräftigen Bogenstrahle, nicht in Einem Zuge ab, sondern tröpfelt, besonders gegen das Ende, in senkrechter Richtung ab, der Abgang erleidet Unterbrechungen, oft ist selbst die Entleerung unvollständig und ein Theil des Harns bleibt in der Blase zurück; der Drang zum Harnlassen stellt sich bald wieder ein. Nach und nach steigert sich die Atonie zur vollkommenen Lähmung und die mühsame Entleerung zur völligen Harnverhaltung; die gefüllte Harnblase treibt sich ober den Schambeinen auf, dehnt sich zuweilen bis über den Nabel aus, drückt auf Mittelfleisch, Mastdarm und Scheide, von wo aus ebenfalls ihre fluctuirende Beschaffenheit erkannt werden kann; in diesem Zustande der Ausdehnung wird sie oft empfindlich, der Kranke klagt über Schmerzen in der Blasengegend, in den Lenden, im Kreuze; Verstopfung, Stuhlgang finden statt; der Appetit geht verloren, die Gesichtszüge verändern sich, Uebelkeit; Erbrechen, Ohnmachten treten ein, kurz — jene Zufälle, welche durch die Retention des Harns in Harnleitern und Nieren und durch die gehinderte Absonderung dieser Flüssigkeit gewöhnlich hervorgerufen werden; oder es entwickelt sich ein torpides Fieber mit unregelmässigen Frostanfällen, trockner Zunge, Coma, Sopor.

Zuweilen tritt diese Art der Blasenlähmung oder Harnsecretion in einer so täuschenden Form auf, dass der Kranke selbst längere Zeit sein Leiden gar nicht gewahr wird; ältere Aerzte haben diesen Zustand als Ischuria paradoxa s. deceptiva bezeichnet. Die Harnblase entledigt sich nämlich zwar eines Theils ihres Inhalts, und die Quantität des täglich entleerten Harns scheint von der normalen nicht abzuweichen; dennoch ist die Contraction der Blase und Entleerung unvollständig, ein grosser Theil des Harns bleibt zurück und erhält die Blase in gefülltem Zustande. Dann geschieht es nicht selten, dass man nach scheinbar vollendeter Entleerung durch Druck auf den Unterleib noch nachträglich den Harn von Neuem fliessen machen kann, dass durch Zusammenziehungen der Bauchmuskeln, beim Niesen, Schneutzen, Husten unwillkührlich Harn abtröpfelt, oder dass auch ohne diese Mithülfe der Harn aus der vollen Blase regurgitirt; durch

den eingebrachten Catheter fliessen oft mehrere Pfunde Harns ab, die sackförmig ausgedehnte Blase füllt zuweilen den ganzen Unterleib aus

§. 336. Ist der Blasenschliessmuskel oder Blasenhals gelähmt, so findet beständiges unwillkürliches Harnträufeln (Enuresis) statt; im Beginne des Leidens ist zuweilen der Sphincter noch thätig genug, um einer geringen, in der Blase befindlichen Harnmenge Widerstand zu leisten, der erst bei stärkerer Anhäufung überwunden wird. Bei fortschreitendem Uebel wird aber die Enuresis vollständig ohne Drang zum Harnlassen und ohne eine andere Empfindung.

§. 337. Heilung ist möglich; nur geht die Genesung meist langsam von statten, indem sich das Contractionsvermögen der gelähmten Theile allmählig wieder herstellt, man kennt Fälle, wo erst eine 2 Jahre lang fortgesetzte Behandlung von Erfolg gekrönt wurde (Heberden). Oft besteht die Lähmung unverändert fort, ohne bei zweckmässiger Sorge für die Harnentleerung das Leben des Kranken im Uebrigen zu gefährden. Die Folgen andauernder Ischurie sind bekannt: gangränescirende Entzündung der Blase, Ruptur derselben, Harninfiltrationen, Anfälle der Harnresorption, torpides Fieber, wodurch tödtliches Ende des Kranken herbeigeführt werden kann.

## Diagnose.

§. 338. Die Ischurie oder Enuresis paralytica von anderen durch Entzündung, Krampf, organische Krankheiten, mechanische Hindernisse bedingten Arten der Harnverhaltung oder des unwillkührlichen Harnabflusses zu unterscheiden, wird keine Schwierigkeit haben, sobald man auf Anamnese, auf die begleitenden Symptome (in der Harnblasenlähmung vermisst man die Erscheinungen von Entzündung, Krampf oder organischen Hindernissen) Rücksicht nimmt; der Catheter kann hier meist ohne Mühe in die Blase eingebracht werden; bei paralytischer Ischurie wird durch Druck auf die Bauchwand Harn ausgeleert.

§. 339. Harnretention kann zugegen seyn und dennoch, wie schon bemerkt, ein Theil des Blaseninhalts unwillkürlich abträufeln; man könnte unter solchen Verhältnissen in Zweifel gerathen, ob Lähmung des Blasenkörpers oder des Blasenhalses zugegen sey. Alsbaldige Aufklärung verschafft die Catheteruntersuchung; diese findet bei wahrer Enuresis oder Lähmung des Blasenhalses die Blase leer; bei Ischuria paralyt. oder Lähmung des Blasenkörpers entleert ungeachtet des unwillkührlichen Harnträufelns der Catheter noch eine beträchtliche Menge Harns.

## Ursachen.

§. 340. Die Blasenlähmung ist gewöhnlich eine Krankheit des höhern Alters, wenn auch mitunter jüngere Individuen daran leiden; das männliche Geschlecht ist ihr häufiger unterworfen als das weibliche.

Häufiger betrifft auch die Lähmung den Blasenkörper als den Blasenhals. Mehrentheils sieht man die Ischuria paralytica bei Personen entstehen, die sich ein oder mehremale Gewalt anthun, das mahnende Bedürfniss, Harn zu lassen, zurückzudrängen; nicht selten tritt die Lähmung der Blase plötzlich als Folge der gewaltsamen Harnsecretion nach Mahlzeiten u. dgl. ein; Gelehrte, Spieler, welche sich kaum die Musse gönnen, dem Bedürfnisse nachzukommen, aus Eilfertigkeit solchem nicht völlig Genüge leisten, können sich dadurch dieses Leiden zuziehn. Ausser diesen Ursachen sind es vorzüglich schwächende Potenzen und Zustände, unter deren Einflusse sich das Uebel ausbildet: allgemeine Schwäche und Erschöpfung in Folge chronischer Krankheiten, deprimirende Gemüthsbewegungen, lang fortge-

setzte Mercurialcuren, örtliche Schwächung der Blase durch Contusionen, Missbrauch diuretischer Substanzen und Getränke, frühere Tripper, bei Trinkern und Diabetikern übermässige functionelle Reizung der Blase, Onanie und Excesse in Venere; oder die Lähmung ist Symptom krampfhafter Affection des Rückenmarks, kommt in Folge mechanischer Verletzungen des Rückgraths, Sturz von einer Höhe, in Verbindung mit Tabes dorsualis, Spondylarthrocace, Paraplegie, nach apoplectischen Anfällen, in typhösen Fiebern, soporösen Zuständen vor. Was die letzteren betrifft, muss jedoch wohl erwogen werden, dass die Zurückhaltung des Harns seltener wirklich durch Lähmung der Blase entsteht, als vielmehr Folge der gestörten Perceptivität der Empfindungsnerven der Blase, gestörter Empfänglichkeit der Centralorgane des Nervensystems und des desshalb mangelnden zur Austreibung des Harnes erforderlichen Reflexes und Willensimpulses ist. Aehnliches findet oft im Rausche, in hysterischen Anfällen statt.

§. 341. Lähmung des Blasenhalses (Enuresis paralytica) bleibt zuweilen nach schweren Geburten, in welchen der Blasenhals gequetscht wurde, oder nach zu starker mechanischer Ausdehnung der Blasenmündung durch Steine oder fremde Körper zurück.

## Prognose.

§. 342. Das Lebensalter des Kranken, seine Constitution, die Dauer der Lähmung, ihre Ursachen bestimmen die Vorhersage. Je weiter der Kranke in Jahren vorgerückt, je geschwächter derselbe ist, je länger bereits das Uebel bestanden hat, desto weniger lässt sich ein erspriesslicher Erfolg erwarten. Noch schlimmer ist die Aussicht, wenn die Blasenlähmung in Krankheiten des Rückenmarks, organischen Ursachen u. s. f. ihren Grund hat. Günstiger ist die Prognose, wenn das Uebel durch die üble Gewohnheit, den Harn zurückzuhalten, entstanden und der Kranke übrigens lebenskräftig ist.

## Behandlung.

§. 343. Die Mittel, durch welche man die Contractilität der gelähmten Blase wieder zu erwecken sucht, sind theils allgemeine, den geschwächten Robur des Organismus erregende und vermehrende, — theils specifisch auf die Blase und ihre Nerven wirkende, — theils topische Agentien.

Das wichtigste Moment der Behandlung, ohne dessen Beachtung alle anderen Heilversuche fruchtlos bleiben, das aber nicht selten für sich allein hinreicht, besonders in frischen Fällen die paralytische Ischurie zu heben, ist die täglich mehrmals wiederholte Anlegung des elastischen Catheters, wodurch allmählig die atonische Blase wieder gewöhnt wird, sich dem Bedürfnisse des Harnlassens entsprechend zusammenzuziehrn. Da die Einführung des Catheters in solchen Fällen meist leicht ist und der Kranke gewöhnlich bald selbst sich mit dem Handgriffe vertraut macht, so darf die Mühe nicht gescheut werden, dass die Operation 5- bis 7 mal täglich wiederholt werde. Gegen das Liegenlassen des Catheters in der Blase erklären sich mit Recht die zuverlässigsten Stimmen. Gerade das jedesmalige Einführen des Catheters wirkt als Reiz zur periodischen Contraction der Blase und diese Wirkung geht verloren, sobald man die Sonde permanent in der Blase lässt; hingegen wird die dauernde Anwesenheit eines fremden Körpers im Contact mit der gewöhlich zu chronischer Stase geneigten Schleimhaut nicht verfehlen, manche secundäre Zustände, Schleimfluss, Verschwärung u. s. f. zu erregen, die das ursprüngliche Uebel unvermeidlich verschlimmern und oft erst gefährlich machen. Auch ermisst

man bei oft wiederholter Einbringung des Catheters am besten an dem rascheren und stärkeren Ausstrahlen des Harns, an dem Ausfliessen eines Theils des Harns neben dem Catheter, inwieferne kräftigere Contractionen der Blase sich wieder einzustellen anfangen. Dann führt man den Catheter seltner ein; der Kranke darf nicht versäumen, jedem sich meldenden Drange zum Harnen ohne Verzug Folge zu leisten. Wieviel oft die vorsätzliche Spannung des Willens auf Bewegung gelähmter Theile vermöge, ist bekannt.

§. 344. Die innerlich anzuwendenden Mittel, welche specifisch auf die Blasenmuscularis wirken sollen, scheinen in zweifacher Weise diesen Zweck zu erfüllen; theils sind es solche Medicamente, welche durch ihren Uebergang in den Harn oder auf anderem Wege die Blasenschleimhaut d. h. die in ihr sich ausbreitenden Fasern der Empfindungsnerven reizen und dadurch die motorischen Blasennerven zu reflectirter Thätigkeit erregen, wie der Terpenthin, der Copaivabalsam, die Canthariden*), das Steinöl, das Dippel'sche Oel, vielleicht auch die Bärentraube und ähnliche Mittel; theils sind es Heilstoffe, die in specifischer Affinität zum motorischen Tractus des Rückenmarks stehen und von hier aus die Belebung der motorischen Blasennerven vermitteln; hieher gehören die Nux vomica, das Strychnin, das Rhus toxicodendron, das Secale cornutum, der Tabak, etwa auch der Phosphor, die Arnica**). Der Practiker wird von der einen und andern Reihe dieser Mittel wechselsweise nach Maassgabe der Umstände Vortheil zu ziehn wissen.

§. 345. Auch die topischen Mittel, welche gleichzeitig mit jenen zur Heilung der Blasenlähmung nebst der schon genannten Anwendung des

---

*) Sömmerring gab die Cantharidentinctur mit Mandelemulsion, 3mal täglich 15—20 Tropfen der ersteren, oder die Canthariden in Substanz (1/3 gr. p. d.) mit Campher (1 Gr. p. d.) u. G. arab. in Pillenform, 3mal tägl. 1 Pille. — Oesterlen reichte im Anfange mit Erfolg folgende Composition: *Rp. Infus. laxativ. Vienn.* ℥jjj, *Tinct. Rhei aquos.* ℥j, *Extr. Quass.* ʒβ, *Tinct. Canthar.* ʒj, *Tinct. Guaj. volat.* ʒjj. *Roob Junip.* ℥jj. S. Alle 2 St. 1 Essl. mit 1/2 Tasse Wachholderbeerthee. Bei weiter vorgerücktem Uebel gibt er die Cantharidentinctur in mehr concentrirter Gestalt: *Rp. Ol. destill. terebinth., Ol. Junip., Bals. vit. Hoffm., Tinct. Canthar. ana* ʒjj. *S.* 4—6mal tägl. 20—40 Tropfen. — Meissner lässt das Cantharidenpulver mit Eisen verbinden und rühmt diese Zusammensetzung vorzüglich bei Wöchnerinnen: *Rp. Pulv. canth. subt. pulv.* ℈j, *Ferr. pulverat.* ℈jj, *Succ. Liquir.* ʒj. *M. f. pilul. pond. gr.* 1 *S.* Tägl. 4mal 3 Stück und allmäblig steigend. — Kopp gibt die Tinctur mit Perubalsam: *Rp. Tinct. cantharid., Bals. peruv. ana* ʒjj. *S.* 24 Tropfen 4mal in Wein zu nehmen. — Neumann empfiehlt gegen Enuresis paralytica vorzüglich den peruv. Balsam in Aether aufgelöst und das Terpenthinöl in grossen Gaben. — Eines der bewährtesten Mittel gegen Retentio urinae sollen nach P. J. Schneider die Conradi'schen Pillen seyn: *Rp. Gumm. as. foet.* ℥β, *Pulv. rad. Ipecacuanh., Pulv. opii, Ol. menth. ana gr. jj. M. f. massa c. mucil. gumm. arab. q. s. et fiant pil. pond. gr. jj. S.* 3mal tägl. 10 Stück.

**) Lafaye gab das Extr. nuc. vom. mit Erfolg gegen Blasenlähmung. — Das Strychnin wurde von Bally in Dosen von 1/10—1 Gran gegeben; die Steigerung der Dosis muss hier jedoch mit grosser Vorsicht geschehen; auch endermatisch kann das Strychnin angewendet werden. — d'Alquen versichert, bei einer Blasenlähmung grossen Nutzen vom Gebrauche des Rhus toxicodendron (Giftsumach) in rasch steigenden Dosen erhalten zu haben; er begann mit 1/2 Gr. vom Pulver der Blätter pro dosi: tritt nicht bald Abnahme der Beschwerden ein, so scheint der Giftsumach nichts auszurichten. — Das Secale cornutum wird in Pulver von 5—8 Gr. mehremal täglich gegeben. — Der Tabak wird von Simmons, Fowler, Earle, Bingham, Westberg gerühmt.

Catheters in Gebrauch gezogen werden, treten entweder unmittelbarer mit der Blasenschleimhaut selbst in Contact, wie Injectionen von kaltem Wasser, reizenden zusammenziehenden Flüssigkeiten in die Blase, selbst leichte Cauterisationen der Blase *), — oder man sucht durch Erregung der empfindlichen Hautnerven des unteren Theils des Stamms die Reflexwirkung des Rückenmarks auf die Blase zu verstärken; diesen Zweck erfüllen reizende Einreibungen aus Linim. volat., Campher, Liquor ammon. caust., aromatische Bähungen, Tinct. Canthar., Phosphor, Vesicantien, Moxen auf Kreuz- und hypogastrische Gegend **), kalte Fomentationen, kalte Douchen auf dieselben Regionen, kalte Sitzbäder; — endlich direct erregend auf das Rückenmark wirkt vielleicht die Anwendung der Electricität, des Galvanismus, des Electromagnetismus. Auch allgemeine kalte, aromatische, Lohe-, Gelatina- ***), See-, Stahl-, Schwefelbäder, die Bäder von Gastein, Pfeffers, Wildbad, sind mit Erfolg gebraucht worden.

---

*) Devergie gebraucht zu den Einspritzungen mit Copaivabalsam von ʒj—℥j mit Eigelb auf ℥jß—℥jj Decoct Hordei, — zu denen mit Cantharidentinctur anfangs 5 Tropfen in ℥jß, tägl. 2mal und jedesmal um 1 Tropfen gestiegen, — zu den aus Copaivabalsam und Cantharidentinctur zusammengesetzten 10, ja 30 und 40 Tropfen der Tinctur, — zu den adstringirenden weinigen endlich 18—36 Gr. Tannin auf ein Litre rothen Wein.

**) Mit der Anwendung der in der Mehrzahl der Fälle sehr erspriesslichen fliegenden Blasenpflaster muss man vorsichtig zu Werke gehn, wenn die Blasenlähmung Symptom einer Rückenmarkskrankheit, indem hier grosse Neigung zu Decubitus vorhanden ist. Besser ist es dann, die Vesicantien auf die hypogastrische, als auf die Sacralgegend zu appliciren.

***) Lentin liess 2mal wöchentlich Bäder aus einer Abkochung von Kalbs- und Hammelsfüssen nehmen, nach dem Bade das ganze Rückgrath mit einer Salbe aus gekochtem und wieder erkaltetem Mark aus Rindsknochen, dem etwas flüchtiger Salmiakgeist und Cajeputöl zugesetzt wird, einreiben und Flanellbekleidung tragen.

# IX.

# Krankheiten des Genitalien-Systems.

# I. Krankheiten der Gebärmutter.

---

## Erster Abschnitt.

### *Prolegomena zu den Krankheiten der Gebärmutter.*

J. A. Terenzoni, De morbis uteri. Lucca 715. — Berger, D. de uteri morbis. Witenb. 709. — J. V. Müller, Med. pract. Hdb. d. Frauenzimmerkrankh. Frkf. u. Lpz. 794. — F. Maulory, D. sur les affect. organiques de l'utérus. Par. 811. — Nauche, Des mal. de l'utérus. Par. 816. — K. Wenzel, Ueb. d. Krkh. des Uterus. Mainz 816. — J. N. Guilbert, Consid. pratiques sur certaines affections des l'utérus etc. Par. 826. — Boivin et Dugès, Traité prat. des mal. de l'utérus et de ses annexes. 2 Vol. Par. 833. — Lisfranc, in Gaz. méd. de Par. 833. Nr. 61. 64. — Meissner, was hat das 19. Jahrh. für die Erkenntniss u. Heilung der Frauenzimmerkrankh. gethan? Leipz. 833. — Chambon de Montaux, Von den Krankheiten unverheiratheter Frauenzimmer. 2. Ausg. Nürnb. 834. — J. Burns, Handb. d. Geburtsh., mit Inbegriff der Weiber- und Kinderkrankheiten. Uebers. von Kilian. Bonn. 834. — H. Pauly, Mal. de l'utérus d'après les leçons de Mr. Lisfranc etc. Par. 836. — Lisfranc, Clinique chirurg. de l'hôpit. de la Pitié. Par. 842. — Balling, Die Geschlechtskrankheiten des Weibes. Gött. 836. — J. Balbirnie, The speculum applied to the diagnostic and treatment of the organic diseases of the womb. Lond. 836. Uebers. v. Schnitzer. Berlin. 838. — D. Davis, The principles and practice of obstetric medicine etc. 2 Vol. Lond. 837. — Lauer, in Hamburg. Zeitschr. 838. Bd. IX. H. 3. — Colombat de l'Isère, Tr. des maladies des femmes etc. 3 T. Par. 838 u. 843. — Vidal (de Cassis), Essai sur un trait. méthodique de quelques mal. de la matrice par les injections intravaginales et intrautérines. Par. 840. u. Annales de la Chir. 841. Nr. 2. — Kohlschütter, in Schmidts Encyclop. Suppl. Bd. S. 34. — H. Busch, das Geschlechtsleben des Weibes etc. 4 Bde. Leipz. 839—843. — Moser, Lehrb. d. Geschlechtskrankheiten des Weibes. Berl. 843. — S. Ashwell, A pract. treat. on the diseases peculiar to women. Lond. 843. — J. Lever, A pract. Treat. on organic diseases of the uterus Lond. 843. — J. Simpson, in Lond. and Edinb. monthly Journ. 843. Aug. S. 701.

§. 1. Diagnostische Technik der Gebärmutterkrankheiten. Die Erkenntniss der Gebärmutterkrankheiten beruht auf richtiger Auffassung der objectiven und subjectiven Merkmale, durch welche sich diese Affectionen dem Beobachter kund geben. Erstere schöpfen wir aus der Exploration der Veränderungen des Organs und seiner Secrete oder

seines Inhalts mittelst unserer Sinne, durch Palpation, Inspektion, Percussion, Auscultation; — von letzteren, den subjectiven Erscheinungen, gibt uns die Kranke und ihre Umgebung Rechenschaft, so weit sie abnorme Empfindungen und Zustände im Uterus selbst oder in anderen sympathisch afficirten Organen betreffen. Wir sprechen zuerst von den durch objective Untersuchung zu gewinnenden Merkmalen der Uterinkrankheiten, müssen aber manches, was die Geburtshülfe näher berührt, auch dieser Doctrin überlassen.

§. 2. Die Palpation gewährt auf verschiedene Weise Belehrung über den Zustand des Uterus, — als Palpation der Scheide und Vaginalportion (Vaginaluntersuchung, Touchiren), wozu noch die Untersuchung per anum, der Catheterismus der Harnröhre als Nebenhülfen der Diagnostik gerechnet werden müssen.

Wie die äussere Palpation des Unterleibs zur Untersuchung des Uterus angestellt werden müsse, dass man dabei suchen müsse, möglichst die Bauchdecken zu erschlaffen, daher diese Untersuchung besser in liegender als in aufrechter Stellung der Frau vorgenommen wird, glaube ich hier nicht erörtern zu müssen. Man sucht sich durch sie zu vergewissern, ob der Uterus im Becken oder oberhalb desselben gefühlt werden könne, ob das Organ vergrössert, ausgedehnt sei, bis zu welchem Maasse in solchem Falle, wie weit der vergrösserte ausgedehnte Uterus über die Schambeine und in die Bauchhöhle aufwärts gestiegen (wobei man sich freilich hüten muss, nicht die ausgedehnte Harnblase oder mit Fäces gefüllte Darmstücke für den Uterus zu halten, daher es immer nothwendig ist, vor der Untersuchung Harn- und Kothentleerung zu bewerkstelligen); flüssigen, fluctuirenden Inhalt des Uterus, Kindestheile in demselben, Kindesbewegungen. Empfindlichkeit der Gebärmutter gegen äussern Druck kann ebenfalls die Palpation ermitteln und wird dadurch ein wichtiges Hülfsmittel zur Diagnose. Ebenso unterscheidet sie zuweilen höckerige Beschaffenheit der Uterinoberfläche, resistente Geschwülste auf derselben (Fibroïde). Diese äussere Palpation des Unterleibs ist aber auch noch insbesondere, in Verbindung mit der Vaginal- und Mastdarmuntersuchung angestellt, von grosser Wichtigkeit.

§. 3. Das Manuelle der Vaginaluntersuchung oder des sog. Touchirens lehrt die Geburtshülfe. Durch diese Art der Palpation erhalten wir die werthvollsten Aufschlüsse über den Zustand der Scheide, des Muttermunds und Mutterhalses, der Vaginalportion und selbst in gewissem Betrachte des Mutterkörpers. Eine so wichtige Untersuchungsmethode soll daher niemals in zweifelhaften Krankheitszuständen weiblicher Genitalien aus Inertie, Scheu, falscher Scham, Nachgiebigkeit gegen die Kranke und ähnlichen Beweggründen versäumt oder blos einer Hebamme, die nicht einmal immer weiss, was sie eigentlich zu suchen hat, überantwortet werden.

§. 4. Die Vaginaluntersuchung entdeckt oft schon, ohne die nicht jederzeit ausführbare Inspection der äusseren Geburtstheile, Ausschläge, Geschwüre, Excrescenzen, Condylome, abnorme Absonderungen an den letzteren. Dieselben Veränderungen findet sie in der Scheide; sie bemisst ihre Enge oder Weite, die Integrität oder den Mangel des Hymens, die Faltung, Glätte oder rauhe granulirte Beschaffenheit der Scheidenhaut, Erschlaffung, Vorfall, Empfindlichkeit und Temperatur, Trockenheit, Spannung oder Feuchtigkeit derselben; durch das Touchiren erkennt man den Stand des Muttermunds und Mutterhalses im Becken und zur Scheide, sein Höher- oder Tieferstehen, unvollkommenen oder vollkommenen Vorfall der Gebärmutter, Rückwärts- oder Vorwärtsbeugung, Schieflage des Organs;

runde, ovale oder unregelmässige Gestalt des Muttermundes, Verschlossenseyn oder Offenstehen dieser Mündung, in die man zuweilen selbst mit dem Finger eindringen kann, fremdartige Producte wie Schleim-, Blutpfröpfe, Geschwülste in derselben, Gestalt, Verdickung, Integrität oder eingerissene, eingekerbte Beschaffenheit der Mutterlefzen, Geschwülse, die an ihnen ihren Ursprung nehmen, Länge, Gestalt, Textur, Dicke, Entartung, Empfindlichkeit des Mutterhalses, Spannung, Nachgiebigkeit, Elasticität der Vaginalportion, Ausdehnung derselben durch flüssigen oder festen Inhalt der Gebärmutterhöhle, geschwürige oder andere Zerstörungen dieser Theile, fistulöse Communicationen mit Harnblase und Mastdarm, harte Fäces in letzerem, Steine in der ersteren, fremde Körper wie Pessarien u. s. w. Mittelst des Touchirens entfernt man oft Blutcoagula aus der Scheide; an dem zurückgezogenen Finger kleben mancherlei Secrete, wie Schleim, Eiter, Jauche, Blut, deren Absonderung somit dem untersuchenden Arzte nicht entgeht. Man kann sich die Auffindung dieser Veränderungen dadurch erleichtern, dass man die Kranke sowohl in aufrecht stehender Stellung, wobei Mutterhals und Vaginalportion etwas tiefer ins Becken sich stellen, als auch in horizontaler Lage untersucht, ferner während des Touchirens mit der einen Hand dieser den Uterus durch Druck auf die Bauchdecken mit der andern Hand näher bringt. Durch abwechselnde Gegenbewegungen beider Hände bemisst man auch die Beweglichkeit oder Fixirung des Uterus im Becken, seine Grösse, seine Schwere oder Leichtigkeit (z. B. bei Pneumatosis uteri); man erkennt Fluctuation bei flüssigem Inhalte der Gebärmutterhöhle, das Ballotiren des Kopfs bei Schwangerschaft. Oft steht der Uterus so hoch, dass der explorirende Finger auch selbst in aufrechter Stellung der Kranken ihn kaum zu erreichen vermag; in solchem Falle ist es zweckmässig, während des Touchirens die Kranke etwas drängen zu lassen, wie wenn sie zu Stuhl gehen wollte, wodurch die Gebärmutter sich oft ganz tief herabsenkt und dem Finger entgegenkommt. Lisfranc gibt auch den Rath, bei so hochstehendem Uterus die Kranke vor der Untersuchung etwas auf- und abgehen zu lassen, wodurch die Bänder des Uterus erschlafft und die Untersuchung erleichtert werde. Verbindet man die Mastdarm- mit der Vaginaluntersuchung, bringt man einen Finger in die Scheide und einen andern in den Mastdarm, so erkennt man den Zustand der Mastdarmscheidewand und aus der Entfernung zwischen den Fingern etwaige Geschwülste derselben oder an der hinteren Wand des Uterus. Auch über Lage, Stellung und Zustand des Gebärmuttermundes, über Anfüllung der Gebärmutter mit flüssigen Producten, Menstrualblut, besonders bei Jungfrauen mit unverletztem Hymen (bei denen man überhaupt nur die Mastdarmuntersuchung vornehmen kann), gibt oft die Mastdarmuntersuchung bestimmteren Aufschluss; sie ist um so wichtiger, als bisweilen Krankheiten des Mastdarms Affectionen des Uterus simuliren können und umgekehrt.

§. 5. Leider ist dem Touchiren vorzüglich nur die Scheide und ein begränzter Abschnitt des Uterus zugänglich; die Veränderungen des Gebärmutterkörpers können durch diese Explorationsmethode nicht mit gleicher Sicherheit constatirt werden. Ja, selbst für krankhafte Zustände der Scheide und der in dieselbe hineinragenden Theile des Uterus genügt das Touchiren allein nicht immer, da theils manche Veränderungen an dem hochstehenden Cervix uteri dem Finger unerreichbar, theils zu fein, oder von der Art sind, (wie Farbenveränderungen), dass sie gar nicht durch das Gefühl erkannt werden können. Simpson hat neuerlichst zur genaueren Erforschung der Zustände des Uterus eine, einem dünnen weiblichen Ca-

theter ähnliche Uterussonde erfunden*), welche in den Muttermund eingeleitet wird, und durch welche die Gebärmutter leicht fixirt, Umfang, krankhafte Empfindlichkeit des Organs, Zusammenhang desselben mit Geschwülsten im Becken oder in der Bauchhöhle ermittelt werden kann. Kiwisch bemerkt, dass er aus eigener Erfahrung die volle Brauchbarkeit dieses Instruments bestätigen könne.

Ein wichtiges Ergänzungsmittel der physicalischen Exploration der weiblichen Genitalien in vielen Fällen bietet daher die Inspection der Scheidenhöhlung mittelst des Speculum vaginae oder Mutterspiegels, eine Untersuchungsmethode, deren Werth erst in neuerer Zeit ins wahre Licht gesetzt worden ist. Der deutsche Arzt wird die Fälle wohl zu unterscheiden wissen, in welchen die Rücksicht für das Gefühl weiblicher Schamhaftigkeit der Nothwendigkeit einer solchen Exploration oder einer Inspection der äusseren Genitalien weichen muss; wo es ihm, ohne Unkosten einer sicheren Diagnose, gestattet ist, die Würde und Decenz des Weibes zu schonen, wird er jede Verletzung derselben scheuen. Auch gibt es Fälle, in welchen die Sensibilität der Theile, ihre Enge eine solche ist, dass die Einführung des Speculums dadurch unmöglich wird. Sehr tiefe Geschwüre am Mutterhalse, die sich mehr oder weniger über den oberen Scheidentheil ausbreiten, machen Vorsicht in Anwendung des Speculums zur Pflicht, da es Beispiele gibt, dass unter solchen Umständen durch diese Operation Risse, die bis in das Peritonäum dringen, entstehen und den Tod der Kranken zur Folge haben können.

§. 6. Es ist hier nicht der Ort, den Mutterspiegel, seine verschiedenen Abänderungen, die Art seiner Anwendung zu beschreiben, da dies Thema in geburtshülflichen und chirurgischen Handbüchern zur Genüge abgehandelt wird**). Zu medicinischen Zwecken genügt meist vollkommen das einfache Récamier'sche Speculum, aus einem hohlen Cylinder von Zinn mit wulstigem Rande am dünneren Ende und mit Handgriff und Obturator bestehend, oder der Charrière'sche Mutterspiegel mit drei beweglichen Blättern, die in der Scheide auseinandergedehnt werden und diese erweitern; zweckmässig ist es, wenn die Klappen in der Tiefe der Scheide sich weiter voneinander entfernen als in der äusseren Oeffnung der Geburtstheile.

§. 7. Mittelst des Speculums ist es dem Beobachter gestattet, die Farbe der Scheidentheile, ihre Bedeckung mit Schleim, Blut u. dgl., Flüssigkeiten oder andere Producte, die den Muttermund verstopfen, veränderte Textur, Excoriationen, Geschwüre, Narben, Stand des Cervix u. s. f. auf das Genaueste zu erkennen. Das Speculum ist aber überdiess ein wichtiges Hülfsmittel zur Erleichterung operativer Verfahrungsweisen (Ansetzen von Blutegeln an die Vaginalportion, Scarificiren derselben, Exstirpation des Mutterhalses oder von Geschwülsten) und zur Anwendung von topischen Mitteln (Cauterisation u. s. f.)

Mit der Application des Speculums lässt sich leicht die einfache Inspection der äussern Geburtstheile, wodurch Ausschläge, Geschwüre, Condylome, Abscesse der Schamlefzen u. dgl. entdeckt werden, verbinden.

§. 8. Von untergeordneter Bedeutung in Hinsicht auf bestimmte Resultate der Untersuchung von Gebärmutterkrankheiten ist die Percussion, jedoch immer werthvoll genug, um nicht vernachlässigt zu werden. Die

*) Vergl. Jahresbericht f. 1843. Bd. IV. S. 271.

**) Vergl. Lisfranc l. c. T. II. p. 271.

Ausdehnung, innerhalb welcher nach vorhergegangener Entleerung der Blase und der Gedärme matter Ton und Widerstand in der der Lage der Gebärmutter entsprechenden Gegend und in einer ihrer Form entsprechenden Umgränzung durch die mittelbare Percussion wahrgenommen werden, lässt häufig ein Urtheil über Vergrösserung dieses Organs, sey es durch Schwangerschaft oder krankhafte Zustände, zu. Bei Ausdehnung der Gebärmutter durch Gase ergibt die Percussion einen tympanitischen Wiederhall *).

§. 9. Für die Diagnose der Schwangerschaft und insofern, als Schwangerschaft und manche krankhafte Zustände des Uterus leicht miteinander verwechselt werden können, negativ auch für die Diagnose der Gebärmutterkrankheiten, liefert die Auscultation wichtige Merkmale, das sogenannte Placentarblasen und die Fötalherztöne, deren genaueres Studium der Geburtshülfe angehört. Blasende Geräusche in der Aorta oder in den Iliacis scheinen auch zuweilen durch den Druck von Geschwülsten des Uterus oder der Ovarien auf die Gefässe erzeugt werden zu können.

§. 10. Die Untersuchung der Beschaffenheit der Secreta und Ausflüsse der weiblichen Genitalien macht auch noch gewissermassen einen Theil der objectiven Untersuchung aus. Hier ist zunächst zu bestimmen, aus welchem Theile diese Flüssigkeiten stammen, ob aus der Scheide, der Uterinhöhle oder aus der Harnröhre; um diess zu ermitteln, werden gewöhnlich andere Untersuchungsmethoden — besonders Inspection und Speculum — mit zu Hülfe genommen werden müssen. Man will zwar beobachtet haben, dass sich unter anderem der Uterin- vom Vaginalschleim durch grössere Zähigkeit unterscheide, dass jener alkalisch, dieser sauer reagire (Donné, Lauer); geringere und grössere Zähigkeit sind aber sehr relative Begriffe, beide Schleimsecrete vermischen sich vor dem Ausflusse miteinander, und wie weit es mit der verschiedenartigen Reaction derselben seine Richtigkeit habe, bedarf erst fernerer Untersuchung. Dasselbe gilt von den microscopischen Unterschieden beider Schleimarten, die Donné angegeben hat **). Der Scheidenausfluss kann wässrig, schleimig, eitrig, jauchig, blutig seyn. Man untersucht die Secreta auf Menge, Farbe, Consistenz, Geruch, microscopische und chemische Eigenschaften, endlich hinsichtlich ihrer (milden, corrodirenden) Einwirkung auf die Theile, mit welchen sie in Contact kommen, ihrer Contagiosität. Von Wichtigkeit ist ferner die Berücksichtigung der Dauer solcher abnormen Secretionen, ihres Verhaltens zu den regelmässigen Functionen der weiblichen Genitalien, zur Menstruation, Schwangerschaft; ihres Einflusses auf die gesammte Ernährung und Sanguification.

§. 11. Wichtige Abweichungen erleidet die Menstruation durch die verschiedenartigsten Uterinkrankheiten; sie kann zu frühzeitig eintreten, zu copiös werden, über die climacterische Periode hinaus fortdauern oder, nachdem sie schon aufgehört hatte, wiederkehren; sie kann zu spärlich, zurückgehalten, ganz unterdrückt seyn, den regelmässigen Rhythmus der Wiederkehr nicht einhalten, schmerzhaft seyn, in Aussonderung eines zu

*) Vrgl. Piorry, Diagnostik und Semiotik etc. Bd. II. p. 342 u. ff.

**) Der Schleim, den die Scheide im Normalzustande absondert, besteht nach Donné nicht aus Schleimkügelchen, sondern ganz aus 4—5mal grösseren ovalen Körperchen, die in ihrem grössten Durchmesser 0,04 bis 0,05 eines Millim. haben und wie kleine von der Scheidenschleimhaut abgesonderte Schuppen aussehen (Epithelialzellen?); jede kleine Schuppe scheint in der Mitte von einem Loche durchbohrt zu seyn. Der Gebärmutterschleim zeigt im normalen Zustande unter dem Microscope nur eine homogene Substanz ohne Kügelchen in seinem Innern.

wässrigen Bluts, blossen Schleims oder in Ausstossung coagulirter Klumpen bestehn; durch den mit der Menstruation verbundenen Congestivzustand des Uterus können in chronischen Affectionen des Organs die krankhaften Symptome periodisch namhaft verschlimmert und verschiedentlich modificirt werden.

§. 12. Schmerzen, sowohl örtliche, als synergisch anderen Organen mitgetheilte, sind ein sehr gewöhnliches Symptom der Gebärmutteraffectionen. Die örtlichen Schmerzen begränzen sich bald auf eine kleine Stelle z. B. am Gebärmutterhalse, oder diese umschriebene Stelle ist deutlich dem Gefühle des Kranken nach das Centrum, der Ausstrahlungspunkt weiter verbreiteter schmerzhafter Empfindungen, — bald nehmen die Schmerzen das totale Organ ein. Ebenso verschieden und schwer zu beschreiben ist die Natur des Schmerzes, den die Kranken abwechselnd als dumpf oder acut, als ein Gefühl von Schwere, drückend, drängend, schneidend, stechend, nagend, bohrend, klopfend, brennend u. s. f. schildern. Eigenthümlich und characteristisch sind die paroxystischen drängenden Schmerzen, welche vom Kreuze ausgehen, sich nach vorne in das Hypogastrium und in die Schenkel ziehen, mit dem Gefühle von Contraction des Uterus und von Drängen auf den Mastdarm verbunden sind und wegen ihrer Aehnlichkeit oder Identität mit den wahren Geburtsschmerzen als wehenartige bezeichnet werden; sie kommen oft als Symptom solcher Zustände vor, in welchen die Gebärmutter zu Contractionen durch Blut, Coagula, Schleim, Polypen, Geschwülste, die in ihrer Höhle enthalten sind, gereizt wird. Die Gebärmutterschmerzen verbreiten sich häufig nach abwärts in die Schenkel, in die ischiadischen und Cruralnerven, wo sie den neuralgischen ähnlich werden können, nach aufwärts gegen den Magen, zuweilen mit der Empfindung des Magenkrampfes, der Uebelkeit selbst mit Erbrechen, — es gibt nicht leicht ein Organ, dessen Erkrankung häufigere und heftigere sympathische Zufälle des Magens erregt als die Gebärmutter, — endlich gegen den Hals mit der Empfindung der Zusammenschnürung, einer Kugel (Globus hystericus) u. s. f. Die Uterinschmerzen sind anhaltend oder intermittirend, werden durch äussere Berührung, durch den Coïtus, durch das Touchiren, oft nur an einer umschriebenen Stelle, entsprechend dem Sitze einer Ulceration, erregt oder gesteigert; sie können so heftig seyn, dass dadurch hysterische Anfälle hervorgerufen werden.

§. 13. Man erkennt wirklich stattfindende Contractionen des ausgedehnten Uterus daran, dass gleichzeitig mit jenen obenbeschriebenen wehenähnlichen Schmerzen die über den Schambeinen gewölbte Kugel härter wird und sich in das Becken zurückzieht, Blutcoagula, zurückgehaltene Schleimmassen werden ausgestossen, Polypen treten aus der Gebärmutterhöhle durch den Muttermund hervor. Häufig genug mag aber nur die Empfindung von Contractionen vorhanden seyn, ohne dass wirklich Veränderungen der Muskelfasern des Uterus vorgehen.

§. 14. Sehr mannigfaltiger Art sind die durch Gebärmutterkrankheiten verursachten consensuellen Erscheinungen in anderen Organen. Sie sind oft von solcher Intensität und so ausgeprägt, dass sie selbst das Uterinleiden völlig maskiren und es aller Aufmerksamkeit des Arztes bedarf, um sich nicht irre leiten zu lassen *). Am häufigsten werden die dem Genitaliensysteme adnexen Theile, wie Eierstöcke und Brüste

*) Wie häufig Irrthümer dieser Art begangen werden, weisst trefflich aus seinem Schatze von Erfahrungen Lisfranc nach (vrgl. die Clin. chir. T. II. p. 182. Maladies de la matrice; erreurs nombreuses de diagnostic).

krankhaft mit erregt; sie werden häufig der Sitz consensuellen Schmerzes, die Brüste schwellen nicht selten an, die Brustwarzen stechen und jucken, ähnlich wie im Zustande der Schwangerschaft. — Wie gerne der Magen durch Gebärmutteraffectionen in Mitleidenschaft gezogen werde, wurde bereits erinnert. -- Auf das Nervensystem üben die Zustände des Uterus den entschiedensten Einfluss, sind häufig Ursache allgemeiner Neurose, besonders hysterischer Zufälle, deren Ursprung von manchen Aerzten selbst immer aus Localleiden der Genitalien abgeleitet wird, aber auch epileptischer, veitstanzartiger, cataleptischer, ecstatischer, nymphomanischer Zustände.

§. 15. Die Nachbarschaft des Mastdarms und der Harnblase setzt diese Organe in Uterinkrankheiten häufig genug der Reizung, dem Drucke, der auf sie sich fortpflanzenden Entzündung oder Entartung aus und wird Ursache von Verstopfung, Tenesmus, Dysurie, Ischurie und anderen aus der Afficirung dieser Theile entspringenden Symptomen.

Durch Druck des vergrösserten, in seiner Lage veränderten, entarteten Uterus auf die grossen Venenstämme kann varicöse Venenausdehnung, Oedem der unteren Extremitäten, Bauchwassersucht, — durch Druck auf die Nervenstämme Neuralgie, Empfindungs- oder Bewegungslähmung der unteren Extremitäten entstehen. Lisfranc erwähnt zweier Fälle von Paraplegie, die in Anschwellung des Uterus begründet waren *).

## *Allgemeine Therapie der Gebärmutterkrankheiten.*

§. 16. Wir erwähnen hier nur der besonderen Modificationen therapeutischer Verfahrungsweisen, die durch Localität und andere specifische Verhältnisse des erkrankten Organs bedingt werden.

Um örtlich aus der Gebärmutter, der Vaginalportion und dem Mutterhalse Blut zu entziehen, hat man, abgesehen von der gewöhnlichen Applicationsweise von Blutegeln oder Schröpfköpfen auf das Hypogastrium, auf die Kreuzbeingegend, an Schamlefzen und Schenkel versucht, unmittelbarer aus den Capillargefässen der erkrankten Theile das Blut dadurch zu entleeren, dass man entweder den Cervix uteri, die Vaginalportion mittelst eines in die Scheide eingebrachten Bistouri's scarificirt **), oder dass man nach eingeführtem Speculum die Blutegel an die Vaginalportion applicirt und dann den Mutterspiegel verstopft. Die Nachblutung unterhält man, indem man die Kranke in ein warmes Bad bringt und während dessen das Speculum liegen lässt, um das Eindringen des Wassers in die Scheide zu befördern, oder durch Einspritzungen von warmem Wasser. In chronischen Entzündungszuständen des Organs scheint diese Depletionsmethode wirklich Nutzen zu gewähren; nur muss die Entleerung selbst genügend, das Individuum nicht zu reizbar und keine Gefahr vorhanden seyn, wie z. B. bei syphilitischer Affection, dass die Blutegelstiche sich nachträglich in Geschwüre verwandeln. Abgesagter Feind der örtlichen Blutentziehungen in der Nähe des Uterus, welcher Art sie immer seyn

*) l. c. T. II. p. 199.

**) Vrgl. die von Fenner angegebene Methode der Scarification des Mutterhalses in Medico-chirurg. Review. 840. Nro. 64. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 170.

mögen, ist Lisfranc, der stets dadurch Vermehrung der Congestion gegen dieses Organ beobachtet haben will. Seine Erfahrung in dieser Klasse von Krankheiten ist zu reich, als dass sie nicht volle Beachtung und genaue Prüfung verdiente. Doch geht er in der Hintansetzung der örtlichen Blutentziehungen gewiss zu weit, und ich kann nicht glauben, dass die von ihm beliebten revulsivischen Blutentziehungen (Aderlässe am Arme von 1 — 6 Unzen) stets vollen Ersatz dafür bieten.

§. 17. Um die Scheide und ihre inneren Theile mit Flüssigkeiten verschiedener Art (erweichenden, narcotischen, reinigenden, adstringirenden u. s. f.) zu fomentiren, kann man theils Injectionen mittelst einer passenden Mutterspritze anwenden, wobei man das Becken mittelst eines unter das Kreuz geschobenen Kissens höher legen lässt, damit die injicirte Flüssigkeit eine Zeitlang in den Geburtstheilen verweile (man kann die Injectionen machen, während die Kranke im Bade sitzt), theils auch ein mit diesen Flüssigkeiten getränktes, nach der Gestalt der Scheide zugeschnittenes Stück feinen Badeschwamms in die Vagina einbringen und dort je nach Maassgabe der Umstände kürzer oder länger liegen lassen. Die Einspritzungen in die Mutterscheide bestehen je nach dem Heilzwecke, den man zu erreichen sucht, in einfachem kaltem oder warmem Wasser, in erweichenden, narcotischen, reizenden, adstringirenden Flüssigkeiten. Wenn man nicht mit Absicht kalte Injectionen machen will, so wählt man am besten eine Temperatur derselben von 15 — 20° R. Oft sind die Theile so empfindlich, dass der Stoss der injicirten Flüssigkeit Schmerz erregt; dieser wird gemildert, indem man eine elastische Canüle mit einem olivenförmigen Endstücke mit mehreren Mündungen an die Spritze anbringt, diese nicht weit in die Scheide einschiebt und die Injection langsam vollzieht. Mittelst eines an die Mutterspritze angebrachten langen Rohres mit feiner elfenbeinener Spitze kann man Einspritzungen in die Gebärmutterhöhle selbst machen; doch ist bei diesen Einspritzungen Vorsicht zu gebrauchen, dass die Flüssigkeit nicht gewaltsam in die Muttertrompeten getrieben werde; die Menge der nicht mit Gewalt zu injicirenden Flüssigkeit darf nicht mehr als 9 Gran betragen, weil die Gebärmutterhöhle nicht mehr zu fassen vermag. Vidal bedient sich dazu kleiner gläserner Spritzen, die den Ohrspritzen gleichen, mit verlängerter Canüle. Bei alten Uterinkatarrhen lobt auch Velpeau diese Einspritzungen. Lisfranc hält diese Einspritzungen für sehr gefährlich und will nur, dass man im äussersten Falle sich ihrer bediene *); doch mag seine Besorgniss unter den genannten Cautelen übertrieben seyn. Das Tamponiren der Scheide reizt gewöhnlich die Theile und ist daher den Injectionen, die den Zweck ebenso gut erfüllen, meist nachzusetzen. Während der Zeit der Regeln müssen natürlich diese topischen Hülfen ausgesetzt werden.

Man hat vorgeschlagen, Breie, aus narcotischen Kräutern, Leinsamen, die wie Cataplasmen wirken sollen, in die Scheide einzubringen. Diess ist aber ein höchst lästiges, unreinliches und selbst bedenkliches Verfahren. Man braucht Wochen lang, um die Scheide von diesem Breie wieder zu reinigen; immer bleiben trotz wiederholter Injectionen Theile des Breies in den Falten der Schleimhaut zurück, und reizen als fremde Körper oder indem sie in Gährung übergehen. Um nichts besser ist der Vorschlag, diese Breie in Säckchen einzuschliessen und letztere dann mit Fett bestrichen in die Vagina einzubringen; diese schaden durch mechanischen Druck. Auch sind hier die aufsteigenden Douchen, die mit kaltem,

---

*) l. c. II. p. 326. Vrgl. auch Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIV. p. 327.

warmem Wasser, Arzneiflüssigkeiten, Mineralwässern, kohlensaurem Gase gemacht werden können und meist eine sehr erregende Wirkung auf das Sexualsystem äussern, in Erwähnung zu bringen. An manchen Badeorten sind hiezu besondere Vorrichtungen getroffen. Zum Privatgebrauche kann eine solche Douche mittelst eines in angemessener Höhe angebrachten Eimers hergestellt werden, aus welchem eine heberförmig gebogene Röhre bis in die Mutterscheide geführt wird.

§. 18. Linimente, Salben können direct auf die inneren Theile der Scheide applicirt werden, indem man damit bestrichene Charpie mit Hülfe des Speculums auf die kranke Stelle legt und, um ihr Liegenbleiben zu sichern, der übrige Höhlung der Scheide mit Charpie ausstopft. In früherer Zeit hat man zu ähnlichen Zwecken Pessarien, die aus festeren und durch die Wärme der Scheide allmählig zerfliessenden Arzneisubstanzen gefertigt waren (Pessaria medicinalia), angewendet, die jedoch, vielleicht nicht ganz mit Recht, in Vergessenheit gerathen sind.

§. 19. Als wichtiges topisches Mittel in verschiedenen Krankheiten des Uterus und der Scheide werden wir die Cauterisation kennen lernen, die durch den Gebrauch des Mutterspiegels an Sicherheit und ausgebreiteterer Anwendung gewonnen hat. Durch die Einführung des Mutterspiegels wird es möglich, genau die zu cauterisirende Stelle, ohne Verletzung der nahen Theile, dem caustischen Agens auszusetzen. Nach Einbringung des Speculums schützt man den Umkreis der kranken Parthie durch Charpie, reinigt zuerst die zu betupfende Fläche und bewerkstelligt die Cauterisation entweder mittelst einer auf dem Porte-caustique eingeführten Aetzmittels, oder wenn dieses flüssig, salbenartig ist, mittelst eines Pinsels*). Man soll die Cauterisation nicht über eine Minute lang fortsetzen; alsdann spült man den Ueberrest des Aetzmittels durch Einspritzungen von warmem Wasser ab.

§. 20. Es gibt gewisse Mittel, welche auch innerlich gereicht, eine specifische Beziehung zu den Uterinorganen, zum Theile wohl auch zu den dieselben innervirenden Parthien des Rückenmarks haben, ohne dass die Ursache ihrer Wirkungsart näher erklärt, noch auch die Art der Wirkung selbst hinreichend klar genug wäre. Hieher gehören namentlich balsamische, harzige, gummiresinöse Stoffe, wie die Balsame, der Terpenthin, der Asand, das Gummi Galbanum, die Myrrhe, die Aloë, die Sabina, der Borax, das Secale cornutum. Manche dieser Mittel, wie Terpenthin, Aloë, Sabina, zeichnen sich durch eine besonders das Gefässsystem erregende (die Emmenagoga), andere, wie die Gummiharze, durch eine das Uterin-Nervensystem beruhigende Wirkung aus; andere endlich, wie das Mutterkorn, wirken stimulirend auf die motorischen Nervenparthien des Sexualsystems und erregen Contractionen des Uterus. Hiemit ist aber die Dynamik dieser Mittel nur einseitig bezeichnet und die Erfahrung lehrt, dass noch manche Nebenwirkungen ihnen eigenthümlich sind, die vor der Hand zu erklären nicht in unserem Vermögen steht.

---

*) Der Pinsel, dessen sich die Velpeau hiezu bedient, ist etwas von den gewöhnlichen verschieden. Anstatt in Form eines Federbusches gemacht zu seyn, wird er mit doppelter Charpie angefertigt und stellt eine Art Tampon dar, der die Flüssigkeit, von der er durchdrungen ist, nicht fahren lässt. Diese Modifikation hat den Vortheil, dass sie dem Operateur mehr oder weniger von dem Aetzmittel auf diesen oder jenen Punkt zu bringen gestattet, je nachdem er mehr oder weniger auf diesen Theilen verweilt.

§. 21. Wichtige Hülfen in der Behandlung der Uterinkrankheiten gewähren auch der Galvanismus, Electromagnetismus und der Junod'sche Ventousen- oder haemospasische Apparat. In diesen Mitteln besitzen wir namentlich die kräftigsten Agentien zur Erregung eines torpiden Sexualsystems und zur Hervorrufung der Menstruation, wenn solche nur aus örtlicher Atonie des Uterus oder Mangels an Blutconcentration in dem Organe — nicht aus anderen Ursachen — fehlen sollte.

§. 22. In vielen Krankheiten des Uterus, besonders solchen, die mit Schmerz, Ausflüssen verbunden sind oder in falscher Lage des Organs bestehen, wird den Kranken eine andauernde, Monate lang fortgesetzte horizontale Lage zur unerlässlichen Pflicht gemacht; jede Bewegung muss von ihnen vermieden werden, man trägt sie vom Bette aufs Sopha und wieder ins Bett zurück. Die Heilsamkeit dieser Maassregel für viele Fälle darf nicht in Abrede gestellt werden. Besonders muss oft während der Menstruen die absoluteste Ruhe beobachtet werden. Doch darf man auch nicht übersehen, dass es viele Frauen gibt, welche eine stricte Einhaltung dieses Gebotes nicht vertragen, dabei den Appetit verlieren, abmagern, noch nervöser und reizbarer werden, als sie vorher schon waren; ja es gibt Frauen, die z. B. nur mestruiren, wenn sie sich Bewegung machen. Unter solchen Umständen muss der Arzt wohl zu individualisiren wissen, und darf nicht eigensinnig die Befolgung einer unter anderen Verhältnissen heilsamen Vorschrift verlangen, die hier zum Nachtheile der Kranken ausschlagen würde. Wichtig ist die Rücksicht auf das Lager selbst, welches immer in Matrazen bestehen soll. Federbetten erhitzen und vermehren den Andrang des Bluts zur Gebärmutter; es ist nicht gut, dass Gebärmutterkranke, wenn sie auch dauernde Horizontallage beachten, lange im Bette bleiben; besser liegen sie bei Tage auf einem Sopha ausgestreckt.

§. 23. Wichtig ist in der Behandlung der Uterinkrankheiten, die meist zur Verstopfung geneigt machen, die Sorge für gehörige Stuhlentleerung. Durch die im Mastdarme oder im S romanum zurückgehaltenen Faeces wird der Uterus gereizt, der Blutandrang zu den Beckenorganen vermehrt oder der Rückfluss aus ihren Gefässen gehindert und meist dadurch das Uterinleiden selbst gesteigert. Es ist indessen nicht immer leicht, diesem Uebelstande zu begegnen. Klystiere dehnen den Mastdarm aus und erzeugen wieder ihrerseits Druck und mechanische Reizung des Uterus; starke Purganzen erregen Congestion gegen die Beckenorgane. Man weicht diesen Nachtheilen nur dadurch aus, dass man kleinere Mengen von Flüssigkeit als Klystiere ($^1/_2$, $^1/_4$ Klystiere) und diese lieber öfter appliciren lässt, nur schleimige erweichende Decocte, einfach oder mit Ricinusöl, Leinöl, Honig versetzt, dazu wählt, um keinen örtlichen Reiz zu verursachen, und auch innerlich die milderen Abführmittel, Ricinusöl, Mittelsalze, Tamarinden u. dgl. reicht. Die Temperatur der Klystiere soll lau, nicht zu warm, nicht zu kalt sein.

§. 24. Klystiere sind überhaupt ein wichtiges Hülfsmittel in der Behandlung der Gebärmutteraffectionen. Sie wirken auf die hintere Wandung des Organs gleich einem Bade, beruhigen, besänftigen, und manche Arzneistoffe werden am passendsten auf diesem Wege einverleibt. Nur muss man, wenn man die Klystiere zu diesem Zwecke anwendet, eben nur Partialklystiere geben lassen. Lisfranc hat gezeigt, dass die Aufsaugung der Flüssigkeiten im Mastdarm weit rascher von Statten gehe als in der Scheide und dass daher z. B. narcotische Flüssigkeiten in den Mastdarm eingespritzt, viel rascher ihre sedative Wirkung äussern, als ähnliche Injectionen in die Scheide.

§. 25. Die in Uterinaffectionen so häufig gebräuchlichen Fuss-, Sitz- und örtlichen Dampfbäder sind mit grosser Vorsicht und nur nach reiflicher Erwägung der Indicationen anzuwenden, besonders aber überall zu meiden, wo der durch sie erregte congestive Blutandrang gegen die Genitalien die Krankheit verschlimmern kann. Diess gilt sowohl von warmen als kalten Bädern dieser Art. Ableitend wirken eher warme Arm- und Handbäder. Von grossem Nutzen sind häufig ganze laue Bäder, in denen man die Kranken, nach Maassgabe der Umstände, oft Stunden lang verweilen lassen kann. Als Ableitungsmittel werden auch trockene Schröpfköpfe, unter die Brüste gesetzt, empfohlen.

---

# Zweiter Abschnitt.

## *Specielle Pathologie und Therapie der Gebärmutterkrankheiten.*

---

## I.

## Hypertrophie.

### Hypertrophie der Gebärmutter.

Naumann, l. c. Bd. X. p. 147. — Schönlein, Vorlesungen. Bd. I. — Rokitansky, Handb. Bd. III. p. 523. — Lisfranc, l. c. T. II. p. 639. — E. Kennedy, in Dublin. Journ. 838. Nov.

### Anatomische Charactere.

§. 26. Die hypertrophische Entwicklung betrifft entweder den gesammten Uterus, oder einzelne Parthien seines Körpers, oder endlich, was häufiger ist, nur die Vaginalportion dieses Organs. Der hypertrophische Uterus kann den Umfang einer Mannsfaust, eines Gänseeies und darüber erreichen, seine Substanz wird dem Uterusparenchyme, wie es nach der Entbindung erscheint, ähnlich, ist derb, faserig. Die hypertrophische Scheidenportion ist verdickt, verlängert, die Muttermundlefzen sind aufgewulstet, oft ist nur die eine, namentlich die vordere, vergrössert, unförmlich, zitzenartig herabragend.

### Symptome.

§. 27. Nach den spärlich bis jetzt vorliegenden Beobachtungen hält es schwer, ein der Natur getreues Krankheitsbild der Hypertrophie des Uterus zu entwerfen. Denn nur zu oft scheint es, hat man einfache congestive Anschwellungen, Ausdehnungen des Organs durch in seiner Höhle zurückgehaltene Flüssigkeiten oder heteroplastische Veränderungen mit dem hier in Rede stehenden Leiden verwechselt.

§. 28. Als Symptome der Hypertrophie des Körpers des Uterus führt man an: Anschwellung des Organs und des Unterleibs, welche nicht periodisch wie bei der Schwangerschaft innerhalb eines bestimmten Termines zunimmt, sondern Jahre lang fortdauert; Anomalien der Menstruation, die spärlich wird und endlich ganz verschwindet, Tiefersenkung des Uterus im Becken; ödematöse Geschwulst der Füsse; Störungen der Harn- und Stuhlentleerung durch Druck des hypertrophischen Organs auf Blase und Mastdarm; chlorotisches Aussehen der Kranken.

§. 29. Leichter ist die Hypertrophie der Vaginalportion zu erkennen, da hier die manuale Untersuchung und die Inspection mittelst des Mutterspiegels objective Merkmale gewährt. Der hypertrophische Körper des Uterus durch den Mastdarm untersucht, fühlt sich an wie im 3. oder 4. Schwangerschaftsmonate.

§. 30. Der Verlauf ist chronisch; die Krankheit kann viele Jahre ohne Veränderung bestehn. Unfruchtbarkeit soll nach Schönlein häufige Folge des Leidens seyn und kommt es auch zu Schwangerschaft, so soll früher oder später immer Abortus erfolgen. Durch Druck auf grössere Venenstämme kann Wassersucht entstehen.

### Ursachen.

§. 31. Nach Rokitansky sind die Ursachen der Hypertrophie vorausgegangene, häufig wiederholte Schwangerschaft, idiopathische oder consensuelle Reizungen des Uterus, zu welchen letzteren das häufige Zusammentreffen von Hypertrophie des Uterus mit Krankheiten der Brustdrüse gehört, Prolapsus desselben, langwieriger Vaginal- und insbesondere Uterinalcatarrh u. s. f. Eine der häufigsten Bedingungen zur Hypertrophie sind Afterbildungen und zwar vor Allem die in der Nähe der Uterinalschleimhaut entwickelten und in die Uterinhöhle hereinragenden fibrösen Geschwülste.

### Prognose.

§. 32. Die Prognose ist ungünstig, insoferne geringe Hoffnung vorhanden ist, die hypertrophische Entwicklung der Gebärmutter zurückzubilden. Doch wird auch selten die aus diesem Zustande resultirende Gefahr so gross seyn, dass Grund gegeben ist, an Exstirpation des Organs zu denken.

### Behandlung.

§. 33. Congestion muss sorgfältig von dem kranken Theil abgehalten werden, da er ohnediess zu congestiver Ueberfüllung in Folge geringer Reize geneigt ist, die alsdann durch topische Blutentziehungen, Ableitungsmittel, Ruhe beseitigt werden müssen. Hieraus erhellt aber auch die Unzweckmässigkeit der Anwendung von Emmenagogis. Nebst einer sparsamen Diät, wie sie für Hypertrophie aller Organe passt, und ruhigem Verhalten, besonders zur Zeit der Menstruen, muss man sich darauf beschränken, Harn- und Stuhlentleerung in Ordnung zu erhalten; Soolbäder, Jod, Mercurialien, Antimonialien, Resolventia, namentlich Salmiak mit Conium können versucht werden. Beschränkt sich die Hypertrophie auf die Vaginalportion und ist sie Ursache bedenklicher Störungen, so kann der entartete Theil auf chirurgischem Wege entfernt werden.

# II.

## Congestion, Entzündung.

**Metritis** (Inflammatio uteri, Hysteritis, Entzündung der Gebärmutter).

O. G. Kiensling, D. de utero post partum inflammato. Lips. 754; in Haller Disput. pract. T. IV. — C. H. Böttger (praes. T. G. Timmermann) D. de inflamm. uteri. Rintel. 761. — J. C. Gebhard, D. de inflamm. uteri. Marb. 786. — Stülzel, D. de Metritidis diagnosi et cura. Lips. 797. — Brotherson, D. de utero et Inflammatione ejusdem. Edinb. 776. — Berends (resp. Redlich), D. de inflamm. uteri. Francof. ad Viadr. 809. — K. G. Carus, D. de uteri rheumatismo. Lips. 811. — Lippich, Observata de metritide septica in puerperis grassante. Vienn. 823. — J. N. Guilbert, Considérat. prat. sur certains affect. de l'utèrus, en partic. sur la phlegmasie chron. avec engorgement du col de cet organe etc. Par. 826. — Lair, Neue Behandlungsw. der Geschwüre des Uterus. A. d. Franz. Weimar 828. — Nauche, Maladies propres aux femmes. Par. 829. — J. Lee, in Neue Samml. ausserl. Abhandl. Bd. XV. S. 187. 832. — Boivin et Duges, Traité prat. des mal. de l'utérus et de ses annexes. Par. 833. T. II. — R. Lee, Researches on the pathol. and treatment of some of the most important diseases of women. Lond. 833. — J. Loir, Des ulcérations du col de l'uterus et de leur trait. Par. 835. — Gibert, Remarques prat. sur les ulcerat. du col de la matrice etc. Par. 837. Revue méd. 837. Decemb. — Murat, im Dict. des Sc. med. T. XXXIII. p. 269. — Naumann, Handb. etc. Thl. X. S. 5. — Otterburg, Lettres sur les ulcèrations de la matrice et leur traitement. Par. 839. — Dugès in Universallex. Bd. IX. S. 288. — Lisfranc, Clinique chirurg. de l'hôpit. de la Pitiè. Par. 842. T. II. p. 608 u. 627. — Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 40. — Velpeau, in Gaz. des hôpit. 1842. Nr. 1 u. 9.

§. 34. Der flüchtige vorübergehende Congestivzustand der Gebärmutter (Metrhyperaemia) muss von der Entzündung dieses Organs unterschieden werden. Ersterer findet als physiologisches Phaenomen zur Zeit der Menstruen statt und macht seine Krisis durch die Menstrualblutung. Doch kann auch durch sexuelle (physische und psychische) Aufreizungen, durch körperliche Anstrengung in aufrechter Körperstellung ein solcher Congestionszustand erregt werden.

§. 35. Untersucht man zu solcher Zeit durch die Vagina, so findet man die Theile heiss, turgescirend, den Uterus tiefer im Becken stehend, die Vaginalportion aufgetrieben, die Lefzen des Muttermunds leicht geschwellt, den Muttermund offen; doch sind die Theile nicht empfindlich. Durch das Speculum uteri erscheint die Genitalienschleimhaut tiefer geröthet, und zuweilen etwas ausgeschwitztes Blut auf derselben. Bei sensiblen sanguinischen Frauen kann die örtliche Congestion von Druck im Unterleib oder im After, Kolik, Ziehen in der Inguinalgegend, den Schenkeln, allgemeinem Orgasmus, hysterischen Symptomen, Kopfschmerz u. dgl. begleitet sein. Oft schleimiger, weisslicher Ausfluss aus den Geburtstheilen. Dieser periodisch wiederkehrende Congestivzustand des Uterus ist es vorzüglich, welcher die Heilung chronischer Uterinkrankheiten so sehr erschwert und häufige Recidive der Metritis verursacht.

§. 36. Ruhe und kühles Verhalten reichen gewöhnlich hin, um die Zufälle dieser sich meist von selbst durch die Menstrualsecretion lösenden Congestion zu beseitigen. Sollte diess nicht der Fall sein, so bewirkt man eine Ableitung durch warme Fussbäder, durch Application trockner Schröpf-

köpfe auf die Schenkel, die Sacralgegend, die Brüste, oder lässt einige Blutegel an die äusseren Geschlechtstheile setzen, eine Ader am Fusse öffnen.

§. 37. Die Metritis ist entweder acut oder chronisch; sie kann die Substanz der Gebärmutter ergreifen (eigentliche Metritis oder Metritis parenchymatosa); oder sie befällt vorzüglich die innere schleimhäutige Auskleidung des Organs (Metritis mucosa, Endometritis seu Phlegmhymenitis uterina); oder sie nimmt ihren Ausgangspunct von den Venen oder Lymphgefässen des Uterus (Metrophlebitis und Lymphangoitis uter.). Letztere wurde bereits beschrieben.

## Anatomische Charactere.

§. 38. Die Metritis nimmt mehrentheils ihren Ausgang von der schleimhäutigen Fläche und verbreitet sich von hier in die angränzende Substanz. Nach dem Tode findet man Vergrösserung, Anschwellung, Blutüberfüllung, dunkle oft livide Röthung, Missfärbung der Schleimhaut und des Parenchyms stellenweise oder verbreitet, Erweichung und Brüchigkeit des Gewebes, oft Verwandlung der inneren Uterinalschicht in einen zerfliessenden Brei; Ausschwitzungen plastischer, gallertiger, eitriger, sphacelirender Producte auf der inneren Fläche des Uterus; eitrige und eitrig-seröse Infiltration des Uteringewebes, Abscesse von der Grösse einer Haselnuss bis zu der einer Faust, deren Zahl gewöhnlich in umgekehrtem Verhältnisse zu ihrem Umfange steht; zuweilen Ansammlung von Eiter zwischen der Oberfläche des Uterus und dem Bauchfellüberzuge, oder in dem umgebenden Zellgewebe. Oft Eiter in den Venen und Lymphgefässen der Gebärmutter und über diese hinaus; Theilnahme der Ovarien, Tuben, der breiten und runden Mutterbänder des Bauchfells.

Chronische Verschwärungen nehmen gewöhnlich den Mutterhals, häufiger seine hintere als vordere Lefze ein. Die Geschwüre sind bald einzeln, klein und umschrieben, bald gross, callös, fungös, phagedänisch.

## Symptome.

§. 39. Metritis acuta (Piorry's Hypermetritis). Ihre topischen Symptome sind: Mehr oder weniger heftige, drückende, drängende, bohrende, klopfende oder stechende Schmerzen in der Tiefe des Beckens, die sich von dort in das Kreuz, in die runden Mutterbänder und Schamlefzen (durch Zerrung der Ligamente des Uterus) ziehen, bisweilen bis nach den Knieen dem Verlaufe des ischiadischen Nerven nach sich ausdehnen, gewöhnlich mit einem lästigen Gefühle von Schwere in dem kranken Organe verbunden sind. Die Schmerzen werden durch äusserlich oberhalb der Schambeinverbindung angebrachten Druck, durch Bewegung oder Erschütterung des Unterleibs, durch die Anstrengungen während der Stuhl- und Harnentleerung, durch innere Untersuchung gesteigert, exacerbiren oft mit wehenartigem Character, während die Kranke in der Rückenlage mit erschlaffter Bauchwandung und gebeugten Schenkeln sich am erträglichsten fühlt. Ist der Schmerz sehr heftig und ausgebreitet, so nimmt gewöhnlich das Bauchfell Theil an der Entzündung. Bei der Palpation des Hypogastriums fühlt man zuweilen die angeschwollene Gebärmutter als einen rundlichen oder birnförmigen gegen Druck empfindlichen, mehr oder

weniger über der Symphyse vorragenden Körper, dessen Volum verschieden ist, je nachdem das Organ, im leeren, unschwangern, oder im schwangeren, oder in dem erst kürzlich von der Frucht befreiten Zustande von Entzündung ergriffen worden ist; der erst kürzlich entleerte Fruchthälter zieht sich dann nicht zusammen. Die Untersuchung per vaginam, so wie die per anum, ist meist sehr schmerzhaft; die Einführung eines Speculums ist oft wegen der Empfindlichkeit der Theile gar nicht ausführbar. Scheide und Vaginalportion fühlen sich heiss, geschwollen, trocken an; die Scheidenportion der Gebärmutter steht tiefer im Becken; der Muttermund ist oft durch einen Pfropf dicken Schleims geschlossen. Bei stärkerer Anschwellung der Gebärmutter auf einer als der andern Seite kann der Uterus die Lage verändern, sein Körper auf die Seite der Geschwulst, der Hals auf die entgegengesetzte Seite sich neigen. Durch Druck der Gebärmutter auf die Sacralnerven kann Torpor, Gefühl von Eingeschlafensein, lebhafter Schmerz im entsprechenden Fusse, durch Druck auf die Venen selbst Oedem entstehn.

Entwickelt sich die Metritis während der Menstruation oder während des Lochialflusses, so stehen diese still; die Absonderung der Scheide ist gewöhnlich unterdrückt; nur selten werden wenige Tropfen Bluts oder eine serös blutige Flüssigkeit ohne alle Erleichterung ausgeleert. Metritis, die während der Schwangerschaft entsteht, hat leicht Abortus zur Folge, sobald sie einen gewissen Grad von Intensität erreicht.

§. 40. Consensuell leiden häufig Mastdarm und Harnblase mit; der Mastdarm häufiger, wenn die hintere, die Blase, wenn die vordere Wandung des Fruchthälters ergriffen ist; dann schmerzhafte Stuhl- oder Harnentleerung, Anschwellung der Mastdarmvenen; Tenesmus, manchmal Durchfall mit Tenesmus, Strangurie, Ischurie.

Eine nicht seltene consensuelle Erscheinung in der Metritis ist ein anhaltender oder aussetzender stechender Schmerz, den die Kranken in den Brüsten fühlen; wahrscheinlich wird dieses Symptom häufiger in der puerperalen als in anderen Arten der Metritis beobachtet. Sensible, hysterische Frauen leiden überdiess oft an Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, Lichtscheu, oder Delirien, haben convulsivische Zufälle.

§. 41. Das Fieber kann in mässigen Graden der Entzündung ganz fehlen; zuweilen ist es heftig, mit Kopfschmerz, Delirien, Sopor verbunden und neigt sich mehr zum adynamischen Character hin; meist ist dann gleichzeitig Peritonaeitis vorhanden.

Bei Mitleidenschaft des Bauchfells maskiren oft die vorstechenderen Symptome der Peritonaeitis die der Metritis; weitere Verbreitung der Schmerzen über den Unterleib, meteoristische Auftreibung des Bauchs, Uebelkeit, Erbrechen; der Puls wird klein, aussetzend, die Gesichtszüge entstellen sich; der Verlauf der Krankheit ist meist sehr rasch, das Ende gewöhnlich tödtlich.

§. 42. Die Vaginalportion der Gebärmutter kann allein, ohne den Körper, entzündet sein; dann beschränken sich die topischen Erscheinungen auf die erstere, der Schmerz sitzt tief im Becken, oft ist auch die Schleimhaut der Vagina geschwollen; sie wie die Vaginalportion fühlen sich heiss und trocken an; der anfangs erweiterte Muttermund, dessen Lefzen geschwollen und aufgeworfen sind, schliesst sich bei weiterem Fortschritte der Krankheit; mit dem Speculum untersucht, erscheint die Schleimhaut mehr oder weniger dunkelroth, glatt, gespannt, aus der Scheide findet schleimiger oder blutiger Ausfluss statt. Meist ist die Affection fieberlos.

§. 43. Ein niedrigerer Grad der acuten Metritis ist die sogenannte

Metritis mucosa, der acute Gebärmuttercatarrh oder Fluor albus acutus der Schriftsteller. Der Schmerz im Hypogastrium ist hier drückend, brennend, nicht sehr ausgebreitet und der äussere Druck wird leichter ertragen als in der eigentlichen acuten Metritis, die auch meist als Endometritis beginnt. Ausgeprägter sind aber in der einfachen catarrhalischen Entzündung die periodischen drängenden wehenartigen Exacerbationen der Schmerzen und gewöhnlich fliesst mit jedem solchen Drängen eine Parthie heissen ätzenden Schleimes, zuweilen mit flockigen geronnenen Massen aus der Gebärmutter durch die Vagina ab. Dass er aus der Gebärmutter komme, davon kann man sich manchmal deutlich mittelst des Speculums überzeugen. Die Scheidenschleimhaut ist dunkel geröthet und fühlt sich heiss, aufgelockert, oft körnig an. Am 3. 4. Tage wird der abgesonderte Schleim copiöser und zäher. Meist ist erethisches, selten synochales Fieber zugegen.

§. 44. Es gibt Fälle einer meist chronischen Abart der Metritis mucosa, in welcher das Secret der Schleimhaut mehr croupös ist und in Lappen, die oft genau nach der Uterinhöhle gestaltet sind, abgeht; zuweilen werden diese membranartigen Fetzen regelmässig mit jeder Menstrualperiode, oder in grösseren Intervallen unter heftigen wehenartigen Schmerzen, Blutung ausgestossen; das Exsudat kann längere Zeit in der Gebärmutterhöhle zurückgehalten werden (Mola fibrinosa?). Dewees glaubt, dass bei dieser Art der Schleimhautentzündung eine rheumatische Thätigkeit mit im Spiele sei.

Dugès, Mad. Boivin, Lee u. A. unterscheiden als besondere Art auch die granulöse oder folliculäre Entzündung des Muttermunds, welche acut oder chronisch seyn kann. Vermittelst des Speculums erkennt man an dem empfindlichen Muttermunde oder in dem Kanale des Mutterhalses kleine, bald weisse, bald röthliche, weiche oder harte Erhabenheiten von der Grösse der Sand- oder Mohnkörner; sie erinnern an die Granulationen der entzündeten Conjunctiva und sind die hypertrophirten Follikel der Schleimhaut. Lisfranc vergleicht sie mit Aphthen; die ganze kranke Fläche ist mit einer mehr oder weniger dicken Lage von schleimigem oder eitrigem Ansehn überzogen. Es können daraus oberflächliche Exulcerationen entstehn. Die Kranke leidet an reichlicher Leucorrhöe *) und an einem Jucken der Genitalien, welches sie oft bis zur Nymphomanie treibt. Bei Berührung des Muttermundes, beim Beischlafe, beim Stuhlgange geht Blut ab, welches von den zwischen den Granulationen befindlichen Stellen abgesondert wird. Die Schleimhaut fühlt sich weich, aufgelockert, sammtartig an.

Endlich kommen auch noch einfache abnorme Röthungen und Erosionen an der Vaginalportion vor, welche heftiges Jucken und Brennen in den Genitalien, leucorrhoïschen Ausfluss, Metrorrhagien bedingen können. Bei der Untersuchung mittelst des Speculums findet man die abnorme Röthung der Vaginalportion, die genannten Excoriationen, die oft von kranhaftem Secret, von Blut, Schorfen bedeckt sind. Man hat diese Veränderungen der Schleimhaut mit herpetischen Affectionen der äusseren Haut verglichen. Meist ist zugleich der Mutterhals etwas angeschwollen, selten verhärtet; die Schleimhaut fühlt sich weich, verdickt, sammtartig an, blutet aber sehr leicht. Werden diese Zustände vernachlässigt, so gehen sie gerne in Geschwürsbildung über.

---

*) Nach Velpeau finden sich bei $^2/_3$ der Frauen, die das haben, was man gemeiniglich weissen Fluss nennt, solche Granulationen.

§. 45. Metritis chronica. Sie bleibt entweder nach unvollständiger Zertheilung der acuten Metritis zurück oder ihre Entstehung ist eine primäre. Fieber fehlt anfangs meist ganz; übrigens sind die Symptome denen der acuten Form ähnlich. Die Schmerzen sind oft sehr gering oder werden selbst gar nicht wahrgenommen. Häufig bestehen sie nur in einem dumpfen Gefühl von Druck und Schwere, von Hitze im Hypogastrium, von Ziehen und Drängen gegen die Schenkel, Lenden, ins Kreuz, in die Brüste, die vorzüglich periodisch, zur Zeit körperlicher oder psychischer Aufregung, nach Erhitzung, bei Ausübung des Beischlafs, während der Catamenien, durch Ermüdung, durch Pressen bei den Stuhlentleerungen, langes Gehen oder aufrechtes Stehen, Reiten, Fahren heftiger, hingegen durch Ruhe und horizontale Rückenlage besänftigt werden*). Zuweilen sind die Schmerzen lancinirend, wie in scirrhösen Affectionen. Oft Druck auf Blase und Mastdarm, häufiges Drängen zum Harnlassen, Schmerz bei der Entleerung desselben, Stuhlverhaltung. Die Menstruation ist entweder vollständig unterdrückt, oder schmerzhaft und unregelmässig; sie tritt nicht zur bestimmten Periode ein, bald alle 8—14 Tage, bald erst alle 6 Wochen; die Blutung ist entweder spärlich und erfolgt stossweise, unter heftigen Schmerzen, oder ist copiös unter Entleerung einer grossen Menge schwarzen geronnenen Bluts, worauf gewöhnlich die Symptome der Blutleere folgen. Einige Tage vor, während und nach den Regeln exacerbiren oft die Erscheinungen der chronischen Metritis. Eine Zeitlang nach der Menstruation, zuweilen auch während des ganzen Intervalls bis zur nächsten Menstrualperiode dauert Schleimfluss aus der Vagina fort.

Bei der äusseren Untersuchung entdeckt man zuweilen die Gebärmutter als rundliche Anschwellung oberhalb der Schambeine. Untersucht man per vaginam, so findet man den Uterus gewöhnlich tiefer stehend, mehr nach vorne geneigt als im normalen Zustande oder sonst in seiner Lage verändert; wegen Volumsvermehrung des Uterus ist es schwerer, diesen mit den Fingern in die Höhe zu schieben; seine Beweglichkeit ist vermindert; das Aufheben des Uterus verursacht Schmerz; die Vaginalportion ist häufig angeschwollen, hart, eingekerbt, sehr schmerzhaft, oft mit Granulationen oder Geschwüren bedeckt; der Gebärmutterhals verlängert. Der über die leidenden Theile hinweggeführte Finger nimmt bisweilen etwas mit Schleim vermischtes Blut von ihrer Oberfläche mit fort. Die Anschwellung und Schmerzhaftigkeit des Uterus entdeckt man oft besser durch Mastdarm- als durch die Scheiden-Untersuchung.

Wie in acuter Metritis, können auch in der chronischen Störungen der Harn- und Stuhlausleerung statt finden. Die consensuellen Symptome sind oft so vorwaltend ausgeprägt, dass man eine reine Hysterie vor sich zu haben glaubt und desshalb das örtliche Leiden übersehen kann. Zuletzt gesellen sich hiezu leichte Fieberbewegungen, Störungen der Verdauung, cachectische Symptome, blasse, strohgelbe Gesichtsfarbe, Abmagerung.

§. 46. Die acute Metritis kann in wenig Tagen ihr Ende erreichen; meist verläuft sie binnen 7—14 Tagen. Die Metritis mucosa dauert mehrere Wochen; die chronische Metritis hat eine unbestimmte Dauer.

§. 47. In Zertheilung endet die acute Metritis mit Nachlass der

*) Nach Burns besteht oft das hervorstechendste Symptom in einem vom Uterus entfernten Schmerz in irgend einer Gegend des Unterleibs, vorzüglich in der Gegend der Leber; bisweilen werden Schmerzen im ganzen Verlaufe des N. ischiadicus empfunden.

Schmerzen, der Spannung des Unterleibs und der Fiebererscheinungen, unter Krisen durch Schweiss und Harn, zuweilen unter eintretender Uterinblutung, selbst zu einer Zeit, wo die Menstruation nicht erwartet wird; aus der bisher trocknen Scheide fliesst grünlich gelber Schleim aus; bei Entbundenen stellen sich Lochien und Milchsecretion wieder ein. Zuweilen findet während einiger Tage beträchtliche Remission statt, mit gewöhnlich bald darauf folgender erneuerter Heftigkeit der Entzündung. Nach der Metritis mucosa dauert oft längere Zeit Schleimausfluss aus der Scheide fort, wird selbst chronisch bei lymphatischen scrophulösen Subjecten; Recidiven sind besonders zur Zeit der Menstruen, in Folge geschlechtlicher Ausschweifung und dann, wenn früher schon chronische Metritis zugegen war, zu fürchten. Endet die chronische Metritis in Genesung, so regelt sich allmählig die Menstruation, sowohl der Eintrittszeit als der Menge des Blutverlustes nach.

§. 48. Erfolgt die Zertheilung der Metritis nicht in der gewöhnlichen Zeit, dehnt sich vielmehr die Krankheit jenseits der 2., 3. Woche und später aus, so kann sie unter Fortdauer von zuckenden klopfenden Schmerzen an der bisher empfindlichen Stelle, unter öfter wiederkehrenden Frostschauern, abendlicher brennender Hitze, nicht erleichternden Schweissen, Abgang eines trüben sedimentösen Harns u. s. f. in Eiterung übergehen. Gewöhnlich erfolgt der Tod unter adynamischen Symptomen, noch ehe der Abscess sich öffnet; Gebärmutterabscesse können sich in die Scheide, in den Mastdarm, in die Blase, in die Bauchhöhle, in das Zellgewebe der Beckenhöhle Wege bahnen und der Eiter an verschiedenen Stellen in der Schamgegend, in den Weichen, am Gesässe zu Tage treten: Gebärmutterphthise kann nachfolgen.

§. 49. Die Metritis mucosa und chronische Metritis kann in Geschwürbildung übergehen; die einfachen Geschwüre nehmen nach Lisfranc am häufigsten die hintere Lippe des Muttermunds ein; oft haben sie auch ihren Sitz zwischen den beiden Lefzen des Muttermunds und entziehen sich dem Auge bei der Untersuchung mittelst des Speculums, wenn man nicht die Vorsicht hat, die vordere Lippe mit einer Sonde emporzuheben. Durch das Touchiren fühlt man statt der glatten Schleimhautfläche dieselbe verdickt, filzig, und der zurückgezogene Finger ist oft blutig. Sie sind bald ganz oberflächlich, bald bilden sie geringe Vertiefungen mit vorspringenden angeschwollenen Rändern; bisweilen ist der Grund rissig oder mit Fleischwärzchen bedeckt; bei der Berührung bluten sie leicht, die Kranke klagt über brennenden Schmerz, es findet ein eiter-, jauchenartiger Ausfluss aus der Scheide statt.

§. 50. Die Schleimhaut der Gebärmutter und ihr Parenchym können in verschiedener Ausdehnung brandig erweichen und zerfliessen (Putrescentia uteri), ein Ausgang, welcher weit seltener auf intensive Metritis als auf solche folgt, die ihren Ursprung schwächenden Einflüssen, dem Puerperalmiasma, schwierigen, mit starker Quetschung verbundenen Entbindungen verdankt. In solchen Fällen ist der örtliche Schmerz von Beginn an sehr gering oder hört, wenn er heftig war, nach einem starken Froste plötzlich auf; der Ausfluss aus der Scheide ist blutig, fetzig, jauchig und faulig stinkend*); Scheidenschleimhaut und Mutterhals fühlen sich kalt,

*) Von fauliger Beschaffenheit kann das Uterin-Excret auch seyn, wenn Eihäute, Reste des Mutterkuchens, der Decidua, Blutklumpen in der Gebärmutterhöhle zurückgeblieben waren und sich später abstossen. Solche sich zersetzende Residua können aber selbst Veranlassung einer Metritis und eines torpiden Fiebers werden.

teigig, schlaff an, durch die innere Untersuchung findet man nicht selten die Vaginalportion bereits zerstört, am Finger bleibt gangränöser Detritus hängen; die Untersuchung mittelst des Mutterspiegels zeigt die Theile von brandigem Aussehen; die äusseren Genitalien sind zuweilen ödematös geschwollen; zugleich die Symptome torpiden Fiebers, wie sie gewöhnlich in Folge der Aufsaugung von Brandjauche beobachtet werden: Entstellung der Gesichtszüge, Blässe des Gesichts, ausserordentliches Schwächegefühl, schneller kleiner aussetzender Puls, klebrige Schweisse, Kälte der Extremitäten, Ohnmachten, unwillkührliche Ausleerungen, Sehnenhüpfen, oft Convulsionen; gewöhnlich erfolgt der Tod 24—48 Stunden nach Entwicklung der Gangrän in einem comatösen Zustande.

§. 51. Durch Ausschwitzung kann Verwachsung der Uterinhöhle, des Muttermunds, der Fallopi'schen Röhren, hiedurch Sterilität, Neigung zu Extrauterinschwangerschaft, Schieflage des Uterus, die ebenfalls Unfruchtbarkeit zur Folge haben, oder bei eintretender Schwangerschaft gefährlich werden kann, zurückbleiben.

§. 52. Tödtlich endet die Krankheit durch Eiterung, Gangrän, durch Verbreitung der Entzündung auf Bauchfell oder Blase, zuweilen auch durch plötzliche Lähmung des Nervensystems.

§. 53. Die chronische Metritis kann unter begünstigenden Umständen, bei dyscrasischen Subjecten in Verhärtung, in carcinomatöse Entartung, in Exulceration der Gebärmutter — oder auch in die acute Form übergehn. Die chronische Metritis hindert nicht, dass zuweilen die davon behafteten Kranken dennoch schwanger werden; aber sie ist häufig Ursache des Abortus. Mucöse Metritis wird zuweilen Veranlassung der Bildung von Gebärmutterpolypen. Ist der Muttermund durch Schleim- oder Faserstoff-Pfröpfe verschlossen, so kann sich Eiter, Serum in der Gebärmutterhöhle ansammeln und solche ausdehnen (Hydrometra).

## Diagnose.

§. 54. Man könnte die acute Metritis, besonders wenn krankhafte Erscheinungen der Harn- oder Stuhlentleerung in ihrem Gefolge auftreten, mit Cystitis oder Proctitis verwechseln, um so leichter, als die Entzündung sich nicht selten wirklich auf Harnblase oder Mastdarm ausbreitet. Bei einfacher Cystitis fehlen die Zeichen, welche in der Metritis die manuale Untersuchung des Abdomens und der inneren Genitalien an die Hand gibt, die krankhafte Absonderung aus der Scheide; wogegen Strangurie frühzeitiger und heftiger auftritt, bald in Ischurie übergeht und die Application des Catheters äusserst schmerzhaft ist. In der Mastdarmentzündung fühlt sich die mit dem eingebrachten Finger untersuchte Mastdarmschleimhaut heiss und geschwollen an, der Tenesmus ist, selbst unabhängig von Stuhlentleerungen, sehr heftig, die Ausleerungen aus dem Mastdarme sind bezüglich Quantität, Qualität und Frequenz eigenthümlich.

§. 55. Schmerzhafte Menstruation könnte im ersten Augenblicke wegen der heftigen Schmerzen Verwechslung mit Metritis möglich machen. Man wird jedoch in einem solchen Irrthum nicht fallen, wenn man die Coïncidenz dieser Schmerzen, die überdiess weniger acut sind als in Metritis, mit der Epoche des Eintritts der Menstruen, die geringe oder ganz fehlende Empfindlichkeit des Uterus gegen äusseren Druck, der Vaginalportion bei innerer Untersuchung, den Mangel von Fieber nicht übersieht; überdiess tritt hier bald die Menstruation ein, ist nicht unterdrückt, und die Schmerzen lassen in demselben Verhältnisse nach, als die Secretion sich regulirt.

§. 56. Schwieriger ist es häufig, die chronische Metritis wegen der vorwaltenden consensuellen nervösen Symptome von Hysterie, wegen der lancinirenden Schmerzen von Scirrhus oder von krankhafter Lagenveränderung der Gebärmutter zu unterscheiden. Ueberall muss hier vorzugsweise die manuale Untersuchung leiten, die z. B. in der einfachen Hysterie nicht jene characteristischen Alterationen der Vaginalportion, nicht jene andauernde Empfindlichkeit der Uteringegend erkennen lässt.

Was den Scirrhus uteri betrifft, so ist es freilich oft schwierig, die Gränze zwischen chronischer Induration und scirrhöser Entartung zu bestimmen. Doch hat man es bei jugendlichen Individuen mehrentheils mit einfacher Metritis zu thun, während mit dem Aufhören der Menses und in der Involutionsperiode die durch Metritis gesetzten Verhärtungen gerne in Krebs übergehen. Meist ist die scirrhöse Verhärtung anfangs partiell, umschrieben, weniger empfindlich gegen Druck, erscheint, durch das Speculum betrachtet, weniger roth und oft sogar bleich, während das Gegentheil von entzündlicher Verhärtung gilt; auch geht die Entwicklung des Scirrhus meist langsamer von statten. Ist es einmal zum carcinomatösen Geschwür mit den blumenkohlartigen Excrescenzen und den häufigen Blutungen gekommen, dann hat auch die Diagnose keine Schwierigkeiten mehr.

§. 57. Auch bei Lagenveränderungen des Uterus lassen oft die Schmerzen, über welche die Kranke klagt, an Metritis denken. Die Vaginaluntersuchung lässt aber alsobald den wahren Stand der Dinge erkennen. Während in der Metritis die Lagenveränderung des Uterus nur secundär und niemals beträchtlich ist, findet man hier in der Rückwärtsbeugung der Gebärmutter ihren Körper rückwärts gegen das Kreuzbein gesenkt, in der Antroversio aber das umgekehrte Verhältniss. Auch fehlen alle andern begleitenden Symptome der Gebärmutterentzündung.

## Ursachen.

§. 58. Vor der Zeit der Pubertätsentwicklung wird der Uterus höchst selten von Entzündung ergriffen, zu der er auch nicht im Zustande der Leere geneigt ist. Bei sehr jungen noch gar nicht menstruirten Mädchen entsteht entzündliches Uterinleiden wohl nur in Folge von entzündlichen Affectionen benachbarter Organe oder durch mechanische, den Uterus treffende Schädlichkeiten. Die grösste Prädisposition zur Metritis hat das Organ in irgend einer Periode functioneller Erregung, während der Menstruation, der Schwangerschaft, des Kindbetts, in der climacterischen Periode *). Die chronische Metritis ist äusserst selten bei Jungfrauen; junge kinderlose lymphatische, in der Jugend scrophulös gewesene Frauen, schwächliche und dabei vollsaftige Weiber mit unordentlicher, schmerzhafter Menstruation; solche, welche oft abortirt, sich einer wollüstigen Lebensweise ergeben haben, sind besonders dazu prädisponirt; Syphilis und erbliche Disposition zu Krebs machen dazu geneigt.

§. 59. Erregende Ursachen der Metritis sind:

a) Mechanische und traumatische: Erschütterung, Stoss, Verwundung, rohe Manipulation beim Touchiren oder anderen obstetricischen Operationen, schwere Geburten, mechanischer Reiz eines Pessariums, über

*) Lisfranc beobachtete die Metritis häufig während der ersten zwei Jahre, die dem Aufhören der Regeln folgten.

mässige Ausdehnung der Gebärmutter, Druck des Organs bei fehlerhafter Lage, Vorfall, Zurückbeugung, häufiger Coïtus, Onanie.

b) Chemisch-wirkende oder medicamentöse Reize: scharfe, reizende Injectionen in den Uterus, innerlicher Gebrauch von Emmenagogis zur Hervorrufung von Abortus (Aloëtica, Sabina, Terpenthin); zurückgebliebene Placentareste, Blutklumpen, zurückgehaltenes Menstrualblut.

c) Verbreitung der Entzündung anderer Organe, der Harnblase, des Mastdarms, des Bauchfells, der Scheide (weisser Fluss) auf die Gebärmutter.

d) Erkältung (Metritis rheumatica, Rheumatismus uteri)*); Metastasen von Gicht, Rheuma, Ausschlägen; Störung oder Unterdrückung

---

*) Die Anlage zu dem sogenannten Rheumatismus uteri soll sich erst in der Schwangerschaft entwickeln und zwar in dem nämlichen Verhältnisse, in welchem das Gewebe des Uterus eine mehr muskelartige Beschaffenheit anzunehmen anfängt. Nichtschwangere werden vorzüglich während der Menstruation befallen. Man beobachtet diese Affection vorzüglich um die Zeit, wo rheumatische und catarrhalische Krankheitszustände sehr allgemein sind. Erkältung der unteren Extremitäten, der Genitalien und des Bauches geben gewöhnlich die Veranlassung; noch wirksamer ist Erkältung und Durchnässung bei heisser oder schwitzender Haut. Am acutesten wird der Verlauf, wenn der Rheumatismus aus den äusseren Theilen auf den Uterus plötzlich metastatisch übertragen wurde; man sah sogar auf diese Weise Peritonitis veranlasst werden. Ueberhaupt wird zunächst wohl die äussere Oberfläche des Uterus befallen; aber oft dringt die Reizung tief in die Substanz. Oft empfinden die Kranken gleichzeitig Reissen in den Gliedern, besonders vom Nacken den Rücken entlang. Sie klagen über ziehende Schmerzen, die von der Kreuzgegend gegen den Uterus gehen, sich niemals ganz verlieren, obgleich sie Exacerbationen machen, daher auch nicht eigentlich wehenartig sind. Ausserdem ist der ganze Uterus empfindlich geworden, und es findet sich ein lästiges Brennen nach unten ein, welches besonders in der Nacht sehr lästig werden kann. Die permanente Contraction der Muskelfibern kann dabei so bedeutend werden, dass der Muttermund sehr erweitert zu werden beginnt. Diese Erweiterung erhält sich dann so lange, bis das Uebel gehoben worden ist, so dass man selbst, wenn der Geburtstermin nahe ist, die vorliegenden Kindestheile durch denselben zu fühlen vermag. Bei Steigerung der Reizung kann ziemlich heftiges Fieber eintreten, bei welchem die Kranken schwitzen und einen brennenden gerötheten Urin lassen. Allerdings vermag dieser Zustand Abortus oder Frühgeburt zu veranlassen; doch geschieht dieses nicht gerade häufig. Erhält sich der Rheumatismus bis zum normalen Geburtstermine, so werden die Wehen unregelmässig, spastisch und unzureichend. Die Herstellung erfolgt unter gleichförmigem Schweisse und bei dem reichlichen Abflusse eines sedimentösen Urins; zugleich verlieren sich die Schmerzen und der Muttermund wird wieder geschlossen (Naumann l. c. p. 31).

Bei Nichtschwangeren stockt bald nach erlittener Verkältung die eben fliessende Menstruation. Später tritt häufig ein seröser oder Schleimfluss und eine neue Blutung aus der Gebärmutter hinzu, die von hellrother Farbe ist, und durch Säuren oder Kälte eher gesteigert als verändert wird. Die Blutungen fallen mit den Paroxysmen und Exacerbationen der rheumatischen Schmerzen zusammen. Wenn sich die Krankheit nicht in wenigen Tagen entscheidet, so nimmt sie einen chronischen Verlauf, macht längere Remissionen und selbst Intermissionen, die die Zeit zwischen zwei Menstruationsepochen ausfüllen und, weil der Zeitpunkt der Regeln jedesmal Verschlimmerung bringt, eine Verwechslung des Uebels mit Dysmenorrhoë aus anderen Ursachen bewirken können. (Eisenmann.)

der Menstruen, Lochien, einer Leucorrhoe durch Erkältung, Gemüthsaffecte, repercutirende Agentien; schnelle Stillung einer Gebärmutterblutung durch Kälte.

e) Puerperal-Dyscrasie (Piorry's typhohemische Metritis); wir werden diese weiter unten speciell abhandeln.

f) Desorganisationen der Gebärmutter, Dislocationen derselben, fibröse Geschwülste, Polypen.

## Prognose.

§. 60. Ungünstiger ist die Prognose in der acuten parenchymatösen als in der einfachen mucösen Metritis, welche letztere gewöhnlich einen ganz gutartigen Verlauf nimmt. Gross ist die Gefahr, wenn die Entzündung den schwangeren Uterus befällt, wenn sie sich auf das Bauchfell ausbreitet, wenn sie in Eiterung, Brand übergeht. Grosse Entkräftung, häufig wiederkehrende Frostschauer, Entstellung des Gesichts, kleiner intermittirender Puls, übelriechender Ausfluss aus der Scheide sind schlimme Zeichen. Die Prognose der chronischen Metritis hängt vorzüglich davon ab, in wie weit dieselbe bereits Degenerationen gesetzt hat oder nicht. Zuweilen dauert die Entzündung lange, ohne gefährliche Folgen nach sich zu ziehen. Immerhin ist die Krankheit sehr hartnäckig und äusserst geneigt zu Rückfällen.

## Behandlung.

§. 61. Die Metritis acuta erheischt die Anwendung allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen, welche bei jedem Steigen der Entzündung wiederholt werden müssen. Haben manche Aerzte vor den Blutentziehungen überhaupt und besonders vor dem Uebermaasse derselben gewarnt, so hatten sie offenbar dabei mehr die puerperale als die einfache Metritis im Auge. In der puerperalen Metritis entscheidet aber allerdings der Character der Epidemie über Anwendbarkeit und Maass der Depletionen. Man setzt Blutegel an das Hypogastrium, die innere Schenkelfläche, den Damm, die Vulva; Capuron lässt sie unter die Brüste appliciren. Graue Quecksilbersalbe wird eingerieben, die hypogastrische und Schamgegend mit narcotischen erweichenden Abkochungen, womit Flanelllappen getränkt werden, fomentirt, erweichende Dämpfe kann man mittelst eines in Eibisch- oder Cicutendecoct getauchten Schwamms, den man vor die Scheide legt, in die Genitalien streichen lassen; oder die Kranke setzt sich über einen mit Malven- oder ähnlichen Decocten gefüllten Topf; Einspritzungen in die weiblichen Genitalien bringen oft mehr Nachtheil als Nutzen. Sie sind nur erlaubt, wenn sie keinen Schmerz verursachen, und müssen mehr kühl als warm gemacht werden. Vorzüglich wirksam ist nach den Blutentziehungen das Calomel mit Opium (Calom. gr. j. mit $^{1}/_{4}$ Gr. Opium 3mal täglich); dazwischen kann Salpetermixtur oder eine Kalisaturation gereicht werden. Bleibt der Darm verschlossen, so muss der Verstopfung durch Ricinusöl und Klystiere baldigst abgeholfen werden. So wohlthätig warme Bäder sich erweisen, sobald der heftigste Grad der Entzündung beseitigt ist, so wenig scheinen sie sogleich im Anfange zu passen; wohlthätiger ist für die Kranken in der acut-entzündlichen Periode vollkommene Ruhe in horizontaler Lage mit leicht angezogenen Füssen, wie es schon der Instinkt der Kranken lehrt. Zugleich strenge antiphlogistische Diät und kühlende Getränke. Die Krisen sind nach bekannten Regeln zweckmässig zu leiten.

§. 62. Besondere Aufmerksamkeit fordert der Zustand der Kranken, auch wenn schon Schmerzen und Fieber nachgelassen haben. Bleibt chronische Anschwellung der Gebärmutter zurück, so muss man diese durch wiederholte örtliche Blutentziehungen, warme Bäder, Dampfbäder, öftere Application fliegender Blasenpflaster, Moxen, oder wie Andral empfiehlt, durch endermatische Anwendung des Brechweinsteins auf ausgebreiteter Hautfläche zu beseitigen suchen; Harn- und Stuhlentleerung dürfen nicht ausser Acht gelassen, die Zeit der Menstruen muss sorgfältig überwacht, jede Störung der Secretion entfernt gehalten werden, — ein Verfahren, welches oft mehrere Monate lang mit Strenge befolgt werden muss.

§. 63. Drohende oder eingetretene Gangrän indicirt Erhebung der organischen Reaction durch Mineralsäuren, China, Campher, Moschus, Valeriana, Serpentaria u. dgl. unterstützt von kräftigen Fleischbrühen und Wein zum Getränk; äusserlich macht man auf Leib und Genitalien aromatische in Wein gekochte Fomentationen, lässt in die Geschlechtstheile Auflösung von Chlorkalk, Chinaabkochung einspritzen.

§. 64. Hat die Metritis ihren Ausgang in Eiterung genommen und entleert sich der Eiter nach aussen, so sorgt man für gehörigen Abfluss desselben und sucht die Kräfte der Kranken durch Mineralsäuren, China und restaurirende Kost zu erhalten. Entleert sich der Eiter durch die Scheide, so macht man reinigende Injectionen, die man mit aromatischen, balsamischen Ingredienzen versetzt, wenn der Eiter jauchig wird.

§. 65. In einfacher Metritis mucosa reicht gewöhnlich die örtliche Application von Blutegeln aus; man geht hier früher als in der acuten parenchymatösen Gebärmutterentzündung zum revulsivischen Verfahren, zur Application von Blasenpflastern auf Unterleib und Sacralgegend über. Innerlich gibt man gelind abführende und diaphoretische Mittel.

Bleibt nach Metritis mucosa chronischer Schleimfluss zurück, so macht man zuerst Einspritzungen von Decoct. Cicutae, Hyoscyamus mit oder ohne Laudanum; später von adstringirenden Flüssigkeiten, Abkochung von Eichenrinde, Kupfervitriol-, Silbersalpeterauflösung in die Gebärmutter und reicht innerlich den Terpenthin, Copaivabalsam, die China, den Alaun u. dgl.

§. 66. Dugès bemerkt mit Recht, dass gegen chronische Metritis selbst die bestcombinirteste Behandlung oft nur als Palliativ wirke. Oertliche Blutentziehungen sind das Hauptmittel und müssen oft wiederholt werden. Um so viel als möglich unmittelbar aus dem Sitze der Stase das Blut zu entleeren, haben Lair, Guilbert, Dupuytren, Dugès, die Blutegel mittelst des Speculums an die Vaginalportion selbst anbringen lassen. Als noch wirksamer empfiehlt Symonds Scarificationen des Mutterhalses, die mit einem scharf spitzigen Bistouri sehr zahlreich gemacht werden müssen; in 10 — 15 Minuten fliessen auf diesem Wege 3 bis 4 Unzen Blut aus; die Blutung wird in einem warmen Bade oder Sitzbade unterhalten. Lisfranc warnt vor diesen örtlichen Blutentziehungen, wodurch das Blut in die entzündeten Theile gelockt werde und substituirt ihnen ableitende Aderlässe am Arme, die öfter wiederholt werden. Innerlich gibt man in dieser Periode des Leidens leichte Abführmittel (keine Drastica), Calomel mit Cicutenextract, Opium. Eine der wichtigsten Regeln, wenn die Kur gelingen soll, ist, dass die Kranke während der Dauer derselben die horizontale Lage und das Bett oder Sopha nicht verlasse, alle aufregende Leidenschaft, insbesondere den Coïtus, erregende Lectüre vermeide, eine geregelte Diät beobachte, des Genusses erhitzender Getränke und gewürzter Speisen sich enthalte. Kleine örtliche Blutentziehungen, sey es nun auf die eine oder andere Art, müssen in der ersten Zeit des Leidens alle 3 — 4 Tage wiederholt werden. Man sucht

ferner örtlich besänftigend auf den kranken Theil durch Fomentationen, Klystiere, Einspritzungen, Bäder einzuwirken; alle diese äusseren Mittel wähle man zuerst aus der Klasse der narcotischen und erweichenden Abkochungen von Cicuta, Hyoscyamus, Eibisch, Malven u. dgl. Lair empfiehlt, einen erweichenden Brei mittelst eines weiten Rohrs in die Vagina einzubringen und daselbst durch eine Tbinde festzuhalten. Ich besorge aber, dass die Manipulation des Einbringens und die Unreinlichkeit des Verfahrens mehr schaden, als nützen wird. Von Nutzen sind Einreibungen von Mercurialsalbe, Jodsalbe. Lisfranc empfiehlt besonders die Salbe aus Bleijodür (1 Drachme auf 1 Unze Fett).

Ist das antiphlogistische Verfahren eine Zeitlang eingehalten worden, so muss diese später mit dem resolvirenden ableitenden und gelind reizenden geschickt verbunden werden. Man wendet Blasenpflaster, Fontanellen, Haarseile, Einreibungen der Brechweinsteinsalbe in der Nähe des afficirten Theils an. Dupuytren liess bei chronischen Anschwellungen der Gebärmutter Morgens und Abends ℨβ Brechweinsteinsalbe (ℨj Brechweinstein auf ℥j Fett) abwechselnd auf Schenkel, Arme oder Rücken einreiben, wobei blos Absorption des Tart. stib., aber keine Pustelbildung erfolgte. Gegen die mehr atonische Anschwellung kann man nun laue Salzbäder, kalte Sitzbäder, kalte Douche, kalte Wasserklystiere, Bepinseln der Uteringegend mit Jodtinktur, Einreibungen von salzsaurem Gold in den Muttermund (Krimer), innerlich den Gebrauch des Jods, des Salmiaks, der Cicuta versuchen. Wo die Verhältnisse es erlauben, ist der innere und äussere Gebrauch von Mineralwässern, von Ems, Kreuznach, Marienbad, Kissingen zu verordnen.

In jeder chronischen Metritis muss die Aufmerksamkeit des Arztes auf die Zeit der Catamenien gerichtet seyn; der Kranken ist dann besonders ruhiges Verhalten zu empfehlen; Blutentziehungen sind zu dieser Zeit oft gerade sehr zweckmässig. Sparsame oder unterdrückte Menses sind durch heisse scharfe Fussbäder, heisse Fomentationen der Genitalien, Application des Junod'schen Apparats zu befördern.

§. 67. Sind Geschwüre am Mutterhalse vorhanden, so müssen die Ursachen des Leidens beseitigt, Dyscrasien zweckmässig behandelt werden; acuten Entzündungssymptomen ist durch wiederholte örtliche Blutentziehungen zu begegnen. Oft gelingt es durch blose antiphlogistische und sedative Behandlung, erweichende und schmerzlindernde Injectionen, Bäder, laudanisirte Klystiere, absolute Ruhe u. dgl. die Geschwüre zur Vernarbung zu bringen. Man hüte sich, zu frühzeitig zur Cauterisation zu schreiten, die, wo sie unzeitig angewendet wird, wo namentlich noch beträchtliche Stase fortbesteht, oft Entzündung und Verschwärung verschlimmert. Bleibt sie das letzte Hülfsmittel, so entfernt man zuerst den oft bedeutenden Schleimüberzug durch lauwarme Injectionen; am zweckmässigsten erweist sich hierauf die Cauterisation der geschwürigen Fläche nach eingebrachtem Speculum mittelst eines Höllenstein-Griffels oder mittelst salpetersauren Quecksilbers; nach der Aetzung spritzt man ein erweichendes Decoct, laues Wasser u. dgl. ein. Man wiederholt die Cauterisation von 8 zu 8 Tagen, bei heftigen Schmerzen in längeren Zwischenräumen. Vier Tage vor und nach der Menstruation soll man wegen der Turgescenz des Uterus nicht cauterisiren *). Man muss sich hüten, die Cau-

*) Baumgärtner lässt Charpiebäuschchen mit den passenden Mitteln bestreichen oder tränken, legt es mit Hülfe des Mutterspiegels genau auf die kranke Stelle, bedeckt es noch mit einer Lage Charpie und befestigt es nun mit einem Pessarium.

terisation nach der Heilung der geschwürigen Stellen fortzusetzen, indem man auf diese Weise eine künstliche Krankheit fortwährend unterhalten würde. In diesen Fehler zu verfallen ist aber desshalb leicht, weil früher die cauterisirten geheilten Stellen am Mutterhalse oft roth, wie blutig erscheinen und für wirklich blutend gehalten werden. Dass sie aber letzteres nicht seyen, davon überzeugt man sich schnell durch Betupfen der Stelle mittelst eines Charpiepinsels, der dadurch nicht blutig gefärbt wird.

§. 68. Specifische Arten der Metritis, wie z. B. die rheumatische, erheischen natürlich nebst der directen entzündungswidrigen Behandlung auch noch Berücksichtigung des causalen Elements der Krankheit; daher bei rheumatischer Metritis das Vin. semin. Colchici opiat., oder das Jodkali und ähnliche Antirheumatica oft die Heilung der Kranken befördern werden.

---

## Metritis puerperalis.

### Anatomische Charactere.

§. 69. Die Metritis puerperalis kommt selten isolirt vor; sie ist meist mit Peritonäitis, mit Phlebitis und Lymphangitis der Uterin- und Beckengefässe, mit eitriger Blutinfection complicirt, wodurch verschiedenartige Alterationen erzeugt werden, die streng genommen der Metritis als solcher nicht angehören.

Die Veränderungen des Uterus bestehen in Blutüberfüllung, stärkerer Röthung, Erweichung, auf der innern Fläche der Mucosa findet man oft ein gelbliches, grauliches, diphtheritisches, bald auf einzelne Stellen begränztes, bald ausgebreitetes Exsudat; zuweilen verwandelt sich die Schleimhaut in einen schmutzigen Brei und ist von einem schwärzlichen gallertigen, gangränös riechenden Exsudate überzogen. Die Metritis puerperalis kann Eiterung in der Gebärmutter, in Form von Infiltration und Abscessen, Brand derselben veranlassen. Die Abscesse sind häufig Folge der Phlebitis. Man findet oft Eiter in den Venen und Lymphgefässen der Gebärmutter und adnexen Gebilde, Eiter in den Eierstöcken, breiten Mutterbändern, fast immer gleichzeitig Entzündung des Bauchfells, metastatische Abscesse in entfernten Theilen, welche nicht sowohl auf Rechnung der Metritis, als vielmehr des allgemeinen Krankheitsprozesses, dessen einzelne Localisation die Metritis seyn kann, oder der eitrigen Infection gesetzt werden müssen.

### Symptome.

§. 70. Die Metritis puerperalis entsteht gewöhnlich innerhalb der ersten neun Tage nach der Entbindung. Ihre Symptome, im Wesen ähnlich denen der einfachen acuten Metritis, werden modificirt durch den gleichzeitigen Puerperalzustand, durch die epidemische Constitution, unter deren Einflusse sie sich oft entwickelt, durch den verschiedenen Grad ihrer Intensität und der Raschheit ihres Verlaufs, durch ihre Complication mit Phlebitis, Lymphangitis, Peritonitis und eitriger Infection.

Daher kommt es, dass zuweilen, besonders wenn die Metritis puerperalis sporadisch vorkommt, dieselbe unter mässigen, wenig gefährlichen Symptomen verläuft und binnen 5—10 Tagen in Genesung endigt. In anderen Fällen beginnt die Krankheit sogleich mit grosser Intensität, mit

einem äusserst heftigen $1/_2$—2 Stunden dauernden Schüttelfroste und Kopfschmerz, worauf heftige Schmerzen in der hypogastrischen, in der Lendengegend, in den beiden Weichen folgen, der Unterleib sehr empfindlich wird und anschwillt, und heftiges Fieber sich entwickelt. Je kürzere Zeit erst seit der Entbindung verflossen ist, so dass die Contractionen des Uterus noch fortdauern, desto heftiger sind gewöhnlich die Schmerzen. Häufig steht die Lochiensecretion während des Frostes und während des Krankheitsverlaufs still; doch ist dies nicht constant und zuweilen bleiben die Lochien unverändert, oder nehmen nur wenig ab, oder können selbst stärker fliessen; sie können stinkend und jauchig werden. Ebenso veränderlich ist die Milchabsonderung in den Brüsten.

Zuweilen verläuft die Krankheit äusserst rasch und tödtet schon in wenig Tagen. Tritt Eiterung ein, so lassen oft die Unterleibsschmerzen nach oder verschwinden ganz, der Leib wird meteoristisch, der Puls klein, schwach, aussetzend, die Frostanfälle wiederholen sich, das Gesicht wird blass und entstellt. Man vermuthet Complication mit Peritonaeitis, wenn die Unterleibsschmerzen sich weit verbreiten und sehr intensiv werden, der Meteorismus einen sehr hohen Grad erreicht, hartnäckiges Erbrechen, Schwinden des Pulses, Entstellung des Gesichts wahrgenommen wird. Indessen bleibt immerhin die Diagnose zweifelhaft, wenn nicht bestimmte Zeichen eines serösen Ergusses in der Bauchhöhle vorhanden sind. — Complication mit Phlebitis muthmasst man aus wiederholten Frostanfällen, wiewohl auch ohne diese Eiter in den Venen gefunden werden kann. — Häufig bezeichnet man die Gruppe allgemeiner Symptome, welche in Folge der Gangrän, der Eiterung des Uterus, der eitrigen und putriden Resorption und Infection entstehen — wie Frostanfälle, Delirien, Somnolenz, Prostration der Kräfte, stechende Hitze der Haut, Entstellung des Gesichts, Trockenheit und fuliginösen Beleg der Zunge, livide Färbung der Wangen und Lippen, unwillkührliche Ausleerungen u. s. w. — als typhöse Metritis puerperalis.

### Ursachen.

§. 71. Die Metritis puerperalis entwickelt sich häufig unter dem Einflusse des Puerperalzustandes, besonders wenn Epidemien von Kindbettfieber herrschen, ohne dass irgend eine andere schädliche Einwirkung nachweisbar vorausgegangen wäre. Ist daher jene unbekannte krankmachende Disposition der Wöchnerin oft genug schon hinreichend, um die Krankheit zum Ausbruche zu bringen, so wird von jedem anderen auf das Genitaliensystem schädlich einwirkenden Einflusse um so mehr die Beschleunigung oder Erleichterung der Erkrankung zu befürchten seyn. Schwere Geburten, Operationen, Anwendung des Mutterkorns, Erkältung, Gemüthsbewegungen u. s. f. werden daher häufig die Rolle erregender Causalmomente übernehmen. Erstgebärende sind mehr dazu disponirt.

### Behandlung.

§. 72. Die Behandlung der Metritis puerperalis richtet sich weit weniger nach der localen Entzündung, als nach dem Character der Epidemie und des allgemeinen Krankheitsprozesses, wovon sie nur ein localer Reflex ist. Wie schwankend aber in dieser Beziehung die Ansichten der Aerzte sind und welche Verschiedenheiten des Erfolgs der differentesten Heilmethoden sich in den zahlreichen Epidemien dieser Art offenbart haben, lehrt ein Blick auf die Schilderungen dieser verheerenden Krankheit

aus verschiedenen Orten und Zeiten. Wir werden hierauf in der Schilderung des Puerperalfiebers zurückkommen. Blutentziehungen sind bald empfohlen, bald verworfen worden; gleiches Schicksal hatten die Emetica, die Mercurialien, Einreibungen der Quecksilbersalbe nach Serre's Methode, die Narcotica, der Terpenthin, die Nervina u. s. f.

---

# III.

## Haemorrhagie.

### Haemorrhagia uteri (Menorrhagia, Metrorrhagia, Gebärmutterblutfluss).

Vrgl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. IV. p. 564. — Adamus, D. de immod. mensium profluv. Basil. 605. — G. W. Wedel, D. de mensium fluxu immodico. Lond. 688. — A. Helvetius, Traité des pertes de sang. etc. Par. 691. 2e édit. 766. — L. F. Jacobi, D. de nim. mensium fluxu. Erf. 710. — P. T. Schacher, D. de haemorrh. gravidar. Lips. 717. — Werner, D. de affectibus cum haemorrhagiis uteri. Erfurt 715. — F. Hoffmann, D. de haemorrhoïco mensium fluxu in virgine observato. Hal. 730. Consultat. cent. II. III. Nro. 110. De uteri haemorrhagia immoderata. obs. 7. — Gebauer, De salubritate haemorrhagiae uteri. Erlang. 746. — C. Linné, Haemorrhagia uteri sub statu gravid. Upsal. 749. — Thurneisen, De caus. haemorrhag. in gravidis. Basil. 750. — Erichson, De haemorrh. uteri sub statu gravid. Upsal. 750. — d'Urbann, De haemorrh. uterina. Edinb. 753. — A. Pusta, Discorso intorno al flusso di sangue dell' utero delle donne gravide. Bergamo 752. — E. Rigby, An essay on the uterine haemorrhage etc. Lond. 775. — Denman, Essay on uterine haemorrhages depending on pregnancy and parturition. Lond. 786. — C. Stark, Observat. med. de una prae caeteris causa, propter quam sanguinis e faeminarum utero nimis profluit. Berol. 794. — Millot, Observ. sur les pertes des femmes An. VI. — Siebold, D. de menorrhagia uteri haemorrhagica. Wirceb. 799. — A. Leroy, Leçons sur les pertes de sang. pendant la grossesse. Par. 801. — St. Amand, D. sur les pertes de sang. etc. Par. 803. — J. Burns, Pract. observations on uterine haemorrhage. Lond. 807. — Goffin, Essai sur les hémorrhagies en général. Par. 815. — D. Stewart, A. treat on uterine hemorrhage. Lond. 816. — J. B. Calary, Essai sur les pertes uterines hors l'état de grossesse. Par. 817. — Tréhan, Nouveau traitem. des hémorrhagies utérines etc. Par. 829. — Desormeaux u. P. Dubois, Art. Métrorrhagie, im Dict. de Med. T. XIX. — Sisay, Essai sur l'hémorrhagie utérine. Par. 837. — Stanger, Ueb. Gebärmutterblutflüsse und deren Behandl. München 837. — Ulsamer, im encyclodäd. Wörterbuch der medic. Wiss. Bd. XIII. S. 504. — Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. Bd. II. p. 67. — Lisfranc, Clinique chirurg. de l'hôp. de la Pitié. Par. 842. T. II. p. 425. — Lackner, in Oesterr. med. Jahrb. 832. Bd. XIX. Jan. Febr. März. — Steinberger, in v. Siebold's Journ. XIV. 3. u. XV. 1. (1836). — Cramer, in v. Siebold's Journ. XV. 2. — A. C. Baudelocque, Tr. des hémorrhagies internes de l'utérus. Par. 831. — Copland, l. c. Bd. IV. S. 512. — Beverceos, in Library of pract. med. T. V. p. 54. — Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 55.

§. 73. Der Gebärmutterblutfluss findet statt entweder im unschwangern Zustande des Uterus, oder während der Schwangerschaft, während der Entbindung, während des Wochenbetts. Obgleich diese letzteren Arten der Metrorrhagie zunächst zum Ressort der Geburtshülfe gehören, so werden wir doch auch hier, des Zusammenhanges wegen, kurz dieselben mit in die Betrachtung ziehn.

## Symptome.

§. 74. Die Metrorrhagie ist entweder activ oder passiv; d. h. im ersten Falle gehen ihr Erscheinungen allgemeiner Plethora, der Uterincongestion vorher und dauern auch zuweilen noch zum Theile während der Dauer des Blutflusses fort, die Blutung ist mit einem sthenischen Zustande des Organismus verbunden, der in der passiven Metrorrhagie vermisst wird.

§. 75. Die congestiven Erscheinungen gehen der activen Metrorrhagie zuweilen ein paar Tage lang vorher. Kürzere oder längere Zeit vor dem Erscheinen der Blutung fühlen die Kranken ein schmerzhaftes Ziehen und Drängen im Kreuze gegen die Geschlechtstheile und Schenkel zu, ein Gefühl von Schwere, Völle, von vermehrter Wärme und Klopfen im Becken, selbst kolikartige Schmerzen; sie haben öfteren Trieb zum Urinlassen, ein Kitzeln in den Geschlechtstheilen und oft geht der Blutung Stunden und Tage lang ein Ausfluss warmen zähen Schleims aus der Vagina voraus. Dieser Congestivzustand (Molimen haemorrhagicum) ist häufig von Erscheinungen allgemeiner Reaction begleitet; Frösteln, Hitze, beschleunigter, weicher, manchmal doppelschlägiger Puls, Herzklopfen, Anschwellen und Empfindlichkeit der Brüste u. dgl.

§. 76. Oft unter Frostschauer, Blässe des Gesichts und Kälte der Extremitäten, tritt nun die Blutung aus den Genitalien ein, und besteht bald nur in einem Stillicidium sanguinis, bald in periodischem Ergusse grösserer Mengen eines gewöhnlich dunklen schwarzen Blutes, das wegen seines Reichthums an Fibrine mit viel Gerinnseln vermischt ist. Oft bildet sich davon ein Pfropf in der Scheide, hinter dem sich das Blut ansammelt und dieses wird dann während einer Anstrengung oder nach einem Gefühl von Zwang, von wehenartigem Schmerz plötzlich ausgeleert *). Die Erscheinungen des allgemeinen Orgasmus, erhöhte Hautwärme, Gefühl von Wallungen, Herzklopfen, Beängstigung, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Ohrensausen, Pulsacceleration dauern oft während der Blutung fort. Häufig gibt sich eine lebhaftere Theilnahme des Nervensystems in krampfhaftem wehenartigem Drange vom Kreuzbeine nach der Schamfuge zu, in krampfhaften Harnbeschwerden, Stuhlzwang, Brechneigung, Erbrechen, Gefühl des Globus hystericus, in Schüttel-, Lach-, Wein-Krämpfen und Convulsionen kund. Die Nervenzufälle alterniren bisweilen mit der stossweise wiederkehrenden Blutung. Bei schwächlichen nervösen Individuen stellen sich oft die Convulsionen schon frühzeitig ein, noch ehe der Blutverlust irgend von Bedeutung ist. Häufig fühlt sich die Kranke nach den ersten Stunden der Blutung leichter und frei von der früheren Aufregung des Gefäss- und Nervensystems.

§. 77. An passiver Metrorrhagie leiden gewöhnlich schwächliche schlaffgebaute zarte Individuen, die dies aber oft erst durch wiederholten Blutverlust geworden sind. Die congestiven Vorläufer-Symptome, die Erscheinungen von allgemeinem Orgasmus fehlen hier; das ausfliessende Blut ist reicher an Serum, ärmer an Faserstoff, blass und ist weniger geneigt

---

*) Während des Blutflusses ist die Scheidenschleimhaut meist angeschwollen und heisser, der Mutterhals dicker, weicher als im normalen Zustande; die Gebärmutter ist vergrössert und kann 2—3 Zoll oberhalb des Schambogens gefühlt werden; gewöhnlich ist auch ihr Grund etwas nach vorne, der Hals nach hinten geneigt (Gendrin).

zum Gerinnen. Mit der Blutung nimmt die allgemeine Schwäche zu und die Erscheinungen der Anämie lassen nicht lange auf sich warten.

§. 78. Ist der Blutverlust (in activer oder passiver Metorrhagie) in kurzer Zeit sehr beträchtlich, so stellen sich schnell Blässe des Gesichts, Kälte der Extremitäten, kleiner unregelmässiger Puls, mühsames Athmen, Schwinden des Sehvermögens, Ohnmacht, Convulsionen ein und die Kranke kann rasch ein Opfer der Hämorrhagie werden.

Geht gerade nicht sehr rasch eine beträchtliche Menge Bluts verloren, hält dagegen die Blütung lange an, so veranlasst sie endlich chronische Anämie: das ausfliessende Blut wird allmählig dünner, blässer, zuletzt fleischwasserähnlich; Wochen und Monate lang kann die Hämorrhagie in dem Ausflusse einer mehr serösen Flüssigkeit bestehn; Wachsblässe des Gesichts und der Lippen, kleiner fadenförmiger Puls, Kälte der äusseren Haut, Herzklopfen, Venengeräusche, drückender Kopfschmerz, besonders im Hinterhaupte oder in den Schläfen- und Augenbrauengegenden mit stechenden Exacerbationen, Schwindel, Ohrensausen, blaue Cirkel um die Augen, schlechte Verdauung, Neigung zu Ohnmachten und Convulsionen, oedematöses Anschwellen der Füsse, besonders gegen Abend, Anasarca sind die Erscheinungen und Folgen der Anaemie; die Kranken können an Hydrops, Erschöpfung zu Grunde gehn; mitunter bilden sich seröse Ergüsse in den geschlossenen serösen Säcken, die rasch tödlich werden können. Lässt die Blutung nach, so leiden oft die Kranken lange noch an der Inanition, an Herzklopfen, Kopfschmerz, schnellem Pulse, und erholen sich nur langsam. Meist bleibt eine Zeitlang Schleimfluss aus der Scheide (Fluor albus) zurück.

Selten dauert eine beträchtliche Gebärmutterblutung länger als 1—2 Tage; mässige Blutungen hören am 4. 5. Tage auf; gewöhnlich lassen sie nur allmählig nach, kehren in geringerem Grade wieder, bis sie endlich ganz schwinden.

§. 79. Das ergossene Blut kann sich innerhalb der Höhle der Gebärmutter oder der Scheide ansammeln, daselbst gerinnen; in Folge verborgener fortdauernder Blutung entsteht Schwäche, Sinken des Pulses, Blässe, Ohnmacht u. s. f. Diese sogenannte Metrorrhagia interna kommt indessen meist nur vor, wenn der Uterus durch Schwangerschaft oder kurz vorher erfolgte Entbindung durch Geschwülste, ausgedehnt war. Der Uterus zieht sich dann meist nicht zusammen, bildet keinen sphärischen harten Körper, sondern eine mehr oder minder weiche grosse Masse; die Geschwulst nimmt allmählig zu. Man entdeckt die Ansammlung des Bluts, sobald man die verstopfenden Gerinnsel aus der Scheide und aus dem Uterus entfernt.

## Ursachen.

§. 80. Prädisposition zur Metrorrhagie gewährt schon die physiologische Bestimmung des Uterus, in der Blüthe und Mitte des Lebens Sitz einer periodisch wiederkehrenden blutigen Ausscheidung zu seyn. Die anomale Blutung kommt daher auch am häufigsten während der Lebensperiode vor, in welcher die Menstruen normal fliessen. Doch hat man Blutungen aus den Genitalien auch bei jungen unreifen und selbst bei sehr kleinen Mädchen beobachtet; der Blutfluss ist dann gewöhnlich sehr unbedeutend.

§. 81. Prädisponirend wirkt ferner ein sehr reizbares nervöses Temperament, besonders wenn es mit Laxität der Gewebe verbunden ist; solche Frauen sind häufig zu Blutflüssen im kritischen Alter geneigt. Nicht

minder bildet Plethora eine Anlage, die durch sitzende luxuriöse Lebensweise, durch habituellen Genuss reizender Speisen und Getränke, Kaffee, Spirituosa, durch häufigen Gebrauch warmer Bäder begünstigt werden kann.

Individuen, die bereits an Mutterblutung gelitten haben, oder die habituell stark menstruirt sind, sind zu Metrorrhagie prädisponirt. In manchen Familien sind alle weiblichen Individuen zu excessiver Menstruation und Blutflüssen durch erbliche Anlage geneigt. Schnell aufeinanderfolgende und häufige Entbindungen, Abortus sind ebenfalls unter den prädisponirenden Momenten zu nennen. In hochgelegenen Gegenden sollen Uterinblutungen häufiger seyn. Pressung der Brust und des Unterleibes durch Schnürleiber, enge Kleider erzeugt gerne congestiven Andrang des Bluts gegen den Uterus.

§. 82. Die wichtigsten erregenden Ursachen des Mutterblutflusses sind: Reize, welche direct (mechanisch, chemisch, dynamisch) das Uterinsystem in den Zustand der Gefässerregung versetzen: Mechanische Verletzungen, Schläge, Fall, Stoss auf die Genitalien, Erschütterung durch Reiten, Fahren, vieles Tanzen; heftige Anstrengung in aufrechter Stellung, gerade zur Zeit, wo die Catamenien bevorstehn; angestrengte Fussmärsche; Reiz durch Mutterkränze; Onanie; häufige Ausübung des Coïtus, namentlich bevor die monatliche Periode ganz vorüber ist; — Erregung von Congestion gegen die Genitalien durch Missbrauch der Emmenagoga, heisser Fuss-, Dampfbäder, der sogenannten Wärmestübchen, durch Arbeiten am Feuer; man hat nicht selten Metrorrhagie bei Frauen beobachtet, die aus kalten in warme Gegenden übergesiedelt sind; — Aufregung des Geschlechtstriebs durch schlüpfrige Romanen-Lectüre. Auch zurückgedrängter Geschlechtstrieb, freiwillige oder unfreiwillige Abstinenz bei Wittwen, Freudenmädchen kann Veranlassung zur Congestion und Blutung werden; Parent-Duchâtelet fand häufig Metrorrhagie bei Freudendirnen im Gefängniss St. Lazare.

§. 83. Die Metrorrhagie nicht schwangerer Individuen fällt entweder mit dem Menstrualflusse zusammen, oder kann zwischen den Perioden desselben eintreten. Die Menstrualblutung ist nur so lange als normal zu betrachten, als die periodische Ausscheidung hinsichtlich der Zeit ihres Eintritts, ihrer Dauer und der Quantität des Blutverlusts dem Alter und Kräftezustande des Individuums angemessen ist. Die Blutung wird krankhaft (Menstruatio nimia), sobald sie früher als in der physiologischen Altersperiode sich einstellt, sobald sie unregelmässig wiederkehrt, stärker ist oder länger dauert, als mit dem Kräftemaasse der Person verträglich ist. In unserem Klima, wo die Mädchen gewöhnlich im 15., 16. Jahre menstruirt werden, ist die Menstruation im 11. — 13. Jahre, namentlich bei schwächlichen Individuen, voreilig und nachtheilig *). Verlängert sich der Menstrualfluss, statt der gewöhnlichen Dauer von 3—4 Tagen, auf 6—8 Tage und darüber, hält er nicht die normale 3 bis 4 wöchentliche Periodicität ein, sondern kehrt die Blutung von 14 zu 14 Tagen bei der geringsten Anstrengung, Gemüthsbewegung wieder, so kann dadurch ähnliche Erschöpfung und Anämie entstehen, wie durch andere Arten des Mutter-

---

*) Man muss die vorzeitige Menstruation vom eigentlichen Mutterblutfluss unterscheiden; erstere ist mit raschem Wachsthume, auffallender Entwicklung der Brüste und anderen Zeichen der Pubertät verbunden, in letzterer findet aber Allgemeinleiden, Abmagerung, krankes Aussehen statt (Copland).

flusses. Frauenzimmer, die an solcher continuirlicher Metrorrhagie leiden, sind auch sehr geneigt zu profusen Blutverlusten nach Abortus oder nach Entbindungen.

§. 84. Sehr häufig finden unregelmässige haemorrhagische Profluvien zur Zeit der climacterischen Periode statt; die Menstruation wird dann oft unregelmässig, verschwindet für einige Zeit und kehrt als profuse Blutung wieder; durch häufige Wiederholung derselben kann ebenfalls Schwächung und Gefahr entstehen, obgleich es seltene Beispiele von Frauen gibt, die bis ins hohe Alter menstruirt sind. Metrorrhagien in dieser Lebensperiode hängen häufig von organischen Leiden der Gebärmutter, Polypen, Carcinom, ab, welche dann unregelmässig sich einstellen und mit anderen characteristischen Erscheinungen verbunden sind.

§. 85. Die Gebärmutterblutung kann als Symptom dyscrasischer Zustände, im Verlaufe des Scorbuts, putrider, exanthematischer Fieber auftreten; sie kann am Schlusse mancher acuter Krankheiten unter Form einer Krise erscheinen; sie ist oft Symptom einer Hämorrhoidal-Diathese.

§. 86. Häufig ist die Metrorrhagie Symptom örtlicher Desorganisation des Uterus, von Verschwärung, Polypen, Varices, Krebs, Prolapsus u. dgl. Man bezeichnet diese Art des Gebärmutterblutflusses zum Unterschiede von anderen als symptomatische. Zuweilen sickert das Blut aus erectilen Geschwülsten, aus kleinen Rissen am Mutterhalse selbst aus und man entdeckt die blutende Stelle bei der Untersuchung mittelst des Speculums, die bei zweifelhaftem Ursprung der Metrorrhagie nie zu versäumen ist. Schönlein hat Metrorrhagien in Begleitung von Oophoritis, Hervez de Chegoin als Complication von Eierstockgeschwülsten, die wahrscheinlich durch Druck hindernd auf den Kreislauf des Uterus wirken, beobachtet.

§. 87. In den ersten Monaten der Schwangerschaft kann sich noch zur Zeit, zu welcher die Menstruen sich einstellen sollen, blutige Ausscheidung wiederholen, die dann meist aus dem Muttermunde und Mutterhalse stammt, ohne Gefahr ist und keinen Abortus veranlasst. Oder die Blutung durch Erschütterung, Stoss auf den Unterleib, Fahren, Tanzen u. dgl. verursacht, rührt von theilweiser Trennung der Placenta her, und endet gewöhnlich mit Ausstossung der Frucht. Endlich beruhen Blutung und Abortus häufig, mögen erregende Ursachen mitgewirkt haben oder nicht, auf besonderer individueller Anlage, bald zu grosser Plethora, bald Schwäche der Gebärmutter, bald einer organischen Disposition des Uterus, der der Ausdehnung nur bis zu einem gewissen Grade fähig zu seyn scheint. Es ist oft sehr schwer, zwischen einer von einem Abortus abhängenden Metrorrhagie und einem einfachen, nicht mit Schwangerschaft in Verbindung stehenden Blutflusse zu unterscheiden, wenn man keine gewisse Kenntniss davon hat, ob Zeichen der Schwangerschaft vorausgegangen seyen, und wenn zudem, wie es oft geschieht, die Kranke selbst bemüht ist, ihren wahren Zustand zu verbergen. Jede heftige Metrorrhagie, der keine andere offenbare Ursache zu Grunde liegt, muss daher im Arzte den Verdacht eines möglichen Abortus erregen und fordert zu genauer Untersuchung auf, die um so weniger vernachlässigt werden darf, als zuweilen nur die künstliche Entfernung des Eies aus den Genitalien der heftigen Blutung Einhalt zu thun vermag.

§. 88. In den letzten Monaten der Schwangerschaft ist der Blutfluss entweder Folge von Congestion, oder am häufigsten durch einen abnormen Sitz der Placenta auf oder neben dem Muttermunde verursacht. Letzteres ist um so sicherer anzunehmen, wenn mit vorrückender Schwangerschaft die Blutungen sich wiederholen und zunehmen, mit

Gewissheit aber, wenn die Untersuchung per vaginam einen auf dem Muttermunde aufsitzenden schwammigen Körper erkennen lässt.

§. 89. Während und nach der Geburt kann der Mutterblutfluss bedingt seyn: a) durch partielle Lostrennung der Placenta; b) durch unvollständige Zusammenziehung der Gebärmutter, welche man dann auch nach Expulsion der Frucht noch als stark ausgedehnte Kugel oberhalb der Schambeine fühlt; c) durch Zerreissung des Uterus oder der Vagina.

§. 90. Im Wochenbette kann der Lochienfluss ebenso excediren, wie im unschwangern Zustande die Menstruation, die Folgen des Blutverlustes sind dieselben. Ursachen der Lochia nimia können seyn: ein zu warmes erhitzendes Verhalten, zu frühzeitige Bewegung und starke Anstrengungen, Gemüthsbewegungen, oft das vernachlässigte, aber auch ein erzwungenes Säuggeschäft bei schwachen Müttern.

## Prognose.

§. 91. Die Prognose der Metrorrhagie hängt ab von der Intensität und Dauer des Blutverlusts, von dem Kräftezustande der Kranken und von den Ursachen der Haemorrhagie. Ist die Blutung eine zufällig durch vorübergehende Einwirkungen entstandene, kommt sie bei jungen Mädchen zur Zeit des ersten Auftretens der Regeln oder in der kritischen Periode vor, ist sie überhaupt mässig, so ist die Vorhersage günstig; ja, sie kann selbst von kritischer Bedeutung seyn. Je länger die Blutung aber dauert, je häufiger sie wiederkehrt, je schwieriger die Entfernung der Ursachen ist, womit sie zusammenhängt, desto gefährlicher wird sie durch den Säfteverlust und die zunehmende Erregbarkeit des Nervensystems. Die active Blutung wandelt sich in die bedenklichere passive um. Habituelle Metrorrhagie kann endlich selbst Ursache der Sterilität, chronischer Entzündung und organischer Veränderung des Uterus werden.

## Behandlung.

§. 92. Die Indicatio morbi, deren Aufgabe Stillung der Blutung ist, hat ihre Mittel zunächst nach dem activen oder passiven Character der Metrorrhagie zu wählen. Unter allen Umständen ist absolute Ruhe des Körpers und Gemüths, Befreiung des Körpers von beengenden Kleidungsstücken, horizontale Lage mit etwas erhöhtem Becken auf einer Matraze, nicht auf einem erhitzenden Federbette, mit leichter kühler Bedeckung, Kühlhalten der umgebenden Zimmerluft, kühlendes säuerliches Getränk anzuordnen. Verstopfung darf nicht geduldet werden.

Bei activem Character der Blutung und plethorischen, sanguinischen Individuen wäre es oft bedenklich, die Blutung vorschnell unterdrücken zu wollen; so lange sie mässig bleibt und die Kranke sich unter der fortdauernden Ausscheidung erleichtert fühlt, die Congestions-Erscheinungen sich mässigen, verhält man sich exspectativ, gibt höchstens innerlich etwas Nitrum*), Weinsteinrahm, hält den Stuhl durch erweichende Klystiere

---

*) Durch grosse Dosen Salpeters haben Zuccari und Goupil Metrorrhagien gestillt; der Salpeter wurde zu 2—6 Drachmen des Tags gegeben.
Man gibt die Zimmttinktur zu 30—40 Tropfen, entweder allein oder in Verbindung mit Tinct. Opii, Castorei etc. Auch das einfache Zimmtpulver wird zu 1—2 Drachmen des Tags mit Erfolg gegeben (Gendrin). In verzweifelten Fällen empfiehlt man eine Auflösung von 10 Tropfen Zimmtöl in einem Quentchen Schwefeläther alle Viertel- bis halbe Stunden zu 10—15 Tropfen.

offen. Ja, es kann nothwendig werden, den Orgasmus des Gefässsystems durch einen oder mehrere Aderlässe am Arme direkt herabzustimmen. Wenn die Blutung übermässig zu werden droht, verbindet man hiemit ein ableitendes Verfahren; man applicirt trockne oder blutige Schröpfköpfe auf die Brustdrüse, auf den Rücken, lässt die Arme in heisses Wasser eintauchen, applicirt Senfteige auf die oberen Extremitäten und gibt innerlich die Mineralsäuren, Phosphorsäure, Schwefelsäure. Kleine Dosen von Ipecacuanha sind unter diesen Verhältnissen oft äusserst wirksam.

Zur Anwendung der Kälte schreitet man erst, wenn der Excess der Blutung wirklich Gefahr droht und den genannten Mitteln nicht weichen will; wenn man bedenkt, wie leicht nach einem zu ungemessenen Gebrauch dieses energischen Mittels Entzündungen der Gebärmutter, des Bauchfells, rheumatische Affectionen entstehen, wird man die Vorsicht, die Lisfranc und Copland in dieser Beziehung anempfehlen, nicht am unrechten Platze finden. Ein rascher plötzlicher Eindruck der Kälte, wie durch Besprengen des Hypogastriums und der Lenden mit kaltem Wasser, Einspritzen von kaltem Wasser in die Genitalien, kalte Klystiere ist im Allgemeinen der permanenten Application von Eis oder kaltem Wasser auf das Hypogastrium, auf die innere Schenkelfläche vorzuziehen; doch kann auch die letztere Anwendungsweise bei dauernder Blutung nicht umgangen werden; man lässt Eiswasser trinken; manche Aerzte empfehlen Enthaltsamkeit im Genusse von Getränk*). Binden der unteren Extremitäten trägt oft zur Stillung der Haemorrhagie bei; in verzweifelten Fällen kann auch die Compression der Aorta versucht werden.

§. 93. Eine Blutung, welche ungeachtet dieser Mittel fortwährt, verwandelt sich, wenn sie anfangs auch activen Characters war, bald in eine passive. In diesem Falle, oder wenn der Character der Haemorrhagie schon ursprünglich ein passiver ist, reicht mann innerlich adstringirende und haemostatische Mittel, worunter das Secale cornutum, zu 5—20 Gr. stündlich bis zweistündlich gereicht, wenn es von guter Qualität ist, nach meinen Erfahrungen das meiste Vertrauen verdient, und die Zimmttinktur, den Zimmt, den Alaun, die Eisenpräparate, das Opium (besonders bei gleichzeitig hoher Nervenaufregung), Creosot, und andere zu gleichem Zwecke empfohlene Mittel weit hinter sich zurücklässt. Indessen sind auch die letzteren, die Alaunmolken, das schwefelsaure Eisen, das Terpenthinöl, die Catechutinctur, die Ratanhia, das Tannin, die Sabina, die Monesia nicht zu verwerfen. Die Adstringentia, Alaun in Pulver oder Injection, Creosot, Säuren, Wasser mit Essig können auch local angewendet werden. Moreau applicirt eine geschälte Citrone auf den Muttermund und lässt sie daselbst eine Zeitlang liegen. Hat man keine Ansammlung des Bluts in der Gebärmutterhöhle (Metrorrhagia interna) zu befürchten, so wendet man die Tamponnade der Scheide an; man darf den Tampon jedoch nicht länger als 24 Stunden in der Scheide lassen; seine Entfernung muss vorsichtig geschehen, damit nicht von Neuem sich Blut ergiesse, worauf der Tampon wieder erneuert werden kann. Hat der Blutverlust einen solchen Grad erreicht, dass die Blutleere rasch tödtlich zu werden droht, so kann die Transfusion als äusserstes Mittel versucht werden.

§. 94. In vielen Fällen chronischer Metrorrhagie haben sich bereits die Kranken so an den Blutverlust gewöhnt, dass durch zu rasche Sistirung Symptome von Plethora, Congestionen verschiedener Organe, Metritis,

---

*) Gensoul versichert, durch vollständige Entziehung des Getränks Blutflüsse der Gebärmutter gestillt zu haben.

Peritonitis, Pneumonie, Meningitis u. s. f. entstehen können. Die rasche Unterdrückung der Blutung hier durch energische Mittel bewerkstelligen zu wollen, wäre nicht räthlich; durch ableitende Aderlässe, passende Diät und leichte Haemostatica bereitet man den Organismus vor, ehe man zu den kräftigeren Blutstillungsmethoden schreitet. Man kann ein Exutorium an der inneren Fläche eines oder beider Oberschenkel setzen. Sobald nach der Stillung der Blutung gefährliche Zufälle in anderen Organen eintreten, sucht man durch Blutegel an die Schamlefzen, Aderlass am Fusse gegen die Genitalien abzuleiten.

Nervenzufälle, welche die Blutung begleiten, erheischen die Anwendung der sogenannten Nervina, das Castoreums, Moschus, Asands, Ammoniums; gegen sehr heftige Uterinkoliken erweisen sich Klystiere mit Laudanum als nützlich.

§. 95. Ist es auch gelungen, die Gebärmutterblutung momentan zum Schweigen zu bringen, so kehrt dieselbe doch gerne wieder und man muss durch Erfüllung der Causalindication und Entfernung jeder Gelegenheitsursache der Wiederkehr der Blutung vorzubeugen suchen. Eine genaue Manualuntersuchung, wodurch etwa vorhandene Structurveränderungen des Uterus ermittelt werden, darf niemals unterlassen werden. Es ist nichts Seltenes, Erosionen, Geschwüre am Mutterhalse zu entdecken, die das Blut ausschwitzen lassen; man cauterisirt die kranken Stellen und die Blutung hört auf. Zeigen sich vor Eintritt oder zur Zeit der Menses Erscheinungen von Congestion, so komme man der Blutung durch einen kleinen Aderlass am Arme, Application blutiger Schröpfköpfe auf die Lendengegend, Gebrauch kühlender Abführmittel und Säuren, absolute Ruhe und kühles Verhalten zuvor. Gegen Atonie des Uterus oder allgemeine Schwäche wendet man innerlich Eisenmittel, besonders die natürlichen Eisenwässer von Pyrmont, Bocklet, Schwalbach, China, Zimmtthee, Säuren, kalte Sitz- und allgemeine Bäder, Eisenbäder, kalte Injectionen in die Vagina, ein stärkendes Regimen an. Polypen und Geschwülste müssen exstirpirt werden; oft bleibt aber bei symptomatischer Blutung nur übrig, diese palliativ zu stillen.

---

## IV.

## Secretionsanomalie.

**Leucorrhoea** (Fluor albus insons, Catarrh der weiblichen Genitalien, gutartiger weisser Fluss).

Vrgl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. VII. p. 174. G. Charleton, De causis catamenionum et uteri rheumatismo. Lond. 685. — H. Allen, D. de fluoris albi charactere et notis, quibus cum gonorrhoea convenit et differt, et utriusque curatione. L. B. 751. — Trnka de Krzowitz, Hist. Leucorrhoea omnis aevi observata medica continens. Vindeb. 781. — J. Raulin, Abh. v. d. weissen Fluss der Frauen; a. d. Frz. v. Riederer. Nürnb. 793. — J. B. Blatin, Du catarrhe utérin ou des fleurs blanches. Par. 801. — C. C. Heinsze, Kurzer Unterricht üb. d. weissen Fluss u. d. Unfruchtbark. d. Weiber. Lpz. 803. — G. W. Hacker, Der weisse Fluss etc. Pirna 807. — C. M. Clarke, Observat. on dis. of females

attended with discharges. Lond. 814. 822. — Pinel u. Bricheteau Art. Leucorrhée im Dict. des Sc. méd. T. XXVIII. — G. M. Sporer, Catarrhus genitalium pathologice et therapeutice disquisitus. Vienn. 823. — V. Lepère, Traité des fleurs blanches. Par. 823. — Der weisse Fluss u. d. Bleichsucht etc. Gotha 827. — Dubouchet de Romans, V. den Urs. u. Folgen d. Mutterkatarrhs od. weissen Flusses. A. d. Frz. v. G. Wendt. Lpz. 828. — Lagneau, Dict. de méd. T. XIII. p. 100. — G. Jewel, Observat. on Leucorrhoea, fluor albus, or „weakness". Lond. 830. — J. L. Doussin-Doubreuil, Ausführl. Darstell. d. Wesens, d. Urs. u. d. Heil. des gutart. Trippers u. weissen Flusses. N. d. 4. franz. Ausg. übers. u. m. Zus. vermehrt v. C. J. A. Venus. Ilmenau 831. — Fricke, in Annalen des allg. Krankenhauses zu Hamburg. Hamb. 833. Bd. II. — Churchill, in Edinb. Journ. 834. Nro. 122. — W. Heilmann, D. weisse Fluss od. Muttercatarrh d. Frauen. Nordhausen 836. — Marc d'Espine, in Arch. gén. de Méd. 836. Febr. — Steinberger, in v. Siebold's Journ. XVI. 1. — Locock, in Cyclop. of pract. Med. — Copland, im Encyclop. Wört. Bd. VII. p. 157. — Donné, Rech. microscopiques sur la nat. du mucus et la matière des divers écoulemens des organes génito-urinaires chez l'homme et la femme. Par. 837. — Ferguson, in Library etc. Vol. IV. p. 319. — Lisfranc, Clinique chirurgicale etc. T. II. p. 298. — Blatin et Nivet, Tr. des mal. des femmes, qui déterminent des fleurs blanches etc. Par. 842. — J. F. A. Troussel, Les écoulements particuliers aux femmes etc. Par. 842.

§. 96. Unter dem Worte „Leucorrhöe" ist, wie ich solches hier gebrauche, nicht ohne Unterschied jede Art von Ausfluss aus den weiblichen Geschlechtstheilen, sondern nur jener zu verstehn, welcher auf einer catarrhalischen Affection der Schleimhaut des Uterus oder der Scheide beruht. Wie jede Secretionsanomalie der Schleimhäute, gränzt auch der Genitalien-Catarrh der Frauen so nahe an die Stase oder Entzündung, dass diese seine eigentliche Grundlage bildet oder dass der Catarrh selbst nur als Modification derselben, durch die schleimhäutige Natur des Gewebes bestimmt, betrachtet werden kann.

## Anatomische Charactere.

§. 97. Diese sind verschieden nach dem acuten oder chronischen Character des Schleimflusses. Die Gebärmutter und Scheide sind in beiden Fällen angeschwollen, ihre Schleimhaut, oft auch die der Tuben, verdickt, aufgelockert, Muttermund und Vaginalportion oft dick und weich; im acuten Zustande sind diese Gebilde wie in anderen Entzündungen tiefer geröthet und heisser, während bei chronischer Beschaffenheit des Uebels die afficirte Schleimhaut oft blass oder livid geröthet, mit einer zähen Schleimhaut überzogen erscheint. Häufig sind die Schleimcrypten hypertrophisch, theilen durch ihre Hervorragungen der Mucosa eine körnige, wie Chagrin sich anfühlende Beschaffenheit mit.

## Symptome.

§. 98. Der Genitalienschleimfluss hat entweder seinen Sitz auf der ganzen Ausbreitung der Genitalien-Schleimhaut oder dem grössten Theile derselben, — wohl der häufigste Fall —, oder er nimmt isolirt einzelne Abschnitte der Mucosa ein und wird hienach in die Leucorrhoea uterina und in die Leucorrhoea vaginalis unterschieden; auch in den Fallopi'schen Röhren kann vermehrte Schleimabsonderung statt finden (Frank's Leuc. tubaria). Nach dem acuten oder chronischen Verlaufe des Catarrhs sind auch die Erscheinungen verschieden.

a) Wie in acuten Catarrhen anderer Schleimhäute die Entzündungssymptome deutlicher hervortreten, anfangs ein mehr scharfer, seröser und erst nach einigen Tagen ein dicker puriformer Schleim abgesondert wird, so characterisirt sich auch die acute Leucorrhöe durch Röthe, Anschwellung, Schmerzhaftigkeit der Theile und die genannte Beschaffenheit des Secrets. Der acute Uterincatarrh ist bereits in dem Capitel von der Gebärmutterentzündung als Metritis mucosa geschildert worden und es wäre überflüssig, das dort Gesagte hier zu wiederholen. Im acuten Scheidencatarrhe schwillt die Scheidenschleimhaut oft bis an die Vulva an: ja zuweilen erstreckt sich die entzündliche Anschwellung auf die Schamlefzen und äusseren Genitalien. Muttermund und Mutterhals sind verdickt. Die aufgetriebene turgescirende Schleimhaut ist glatt, gespannt, tiefer geröthet, fühlt sich heiss an und ist sehr empfindlich, so dass die Untersuchung mit Finger oder Speculum in den ersten Tagen des Leidens äusserst schmerzhaft ist. Die Schleimhaut bedeckt sich mit einem anfangs farblosen, dünnen, später gelben, rahmähnlichen, zähen, täglich dicker werdenden Schleime, der oft scharf ist und, wenn zwar seltener wie der Schleim in syphilitischer Leucorrhöe, die äusseren Genitalien und innere Schenkelfläche zuweilen roth und wund macht. Bald wird die Absonderung dicker, eiterförmiger, milder, profuser. Die Kranke klagt anfangs Hitze, Brennen, Jucken, Kitzeln, Schmerz in der Scheide, der besonders durch Bewegung, Reiben beim Gehen, beim Harnlassen, vermehrt wird, sich aber mildert, sobald die Schleim-Secretion zunimmt; die Schmerzen erstrecken sich zuweilen bis in die Schenkel herab; Blase, Harnröhre und Mastdarm nehmen oft an den Irritations-Erscheinungen Theil; in seltenen Fällen schwellen die Leistendrüsen an; bei reizbaren Subjecten oder grosser Intensität des Localleidens entwickelt sich Fieber mit erethischem Character. Allmählig lassen alle Symptome nach, der Ausfluss mindert sich und hört endlich ganz auf, oder aus der acuten Form entwickelt sich die chronische Leucorrhöe.

§. 99. b) Auch die chronische Leucorrhöe, welche sich aus acutem Catarrhe oder selbstständig entwickelt haben kann, ist entweder Uterin- oder Vaginal-Schleimfluss, oder beides zugleich; nur eine genaue Untersuchung mittelst des Speculums lässt mit Sicherheit den wahren Ursprung des abgesonderten und ausfliessenden Schleims erkennen, wenn auch zuweilen Anamnese und begleitende Symptome eine Muthmassung an die Hand geben, dass der weisse Fluss das Produkt krankhafter Stimmung des Uterin- oder Vaginal-Theils der Schleimhaut sei.

Menge, Beschaffenheit, Dicke, Farbe des ausfliessenden Schleims variiren ausserordentlich. Die Quantität ist manchmal so copiös, dass sie bei längerer Dauer die Folgen des Säfteverlustes nach sich zieht; oft ist sie mässig und ohne Rückwirkung auf Gesammtbefinden und Kräfte der Leidenden. Bald ist es ein dünnerer, halb durchsichtiger, bald opaker, weisser, milchähnlicher, gelber, grünlicher, röthlicher, bräunlicher, bald dünner wässriger, bald dicker rahm- oder gallert-, eiweissähnlicher, zuweilen mit Blut gemengter Schleim, meist mild, mitunter aber auch von käseartigem Geruch, scharf und ätzend, so dass die äusseren Theile von seiner beständigen Berührung excoriirt werden. Bald fliesst er unmerklich ab; zuweilen sammeln sich grössere Mengen des Schleims hinter den Falten und in ausgebuchteten Stellen der Schleimhaut, oder in der Uterinhöhle an und werden plötzlich mit einem Gefühle von wehenartigem Drängen herausgetrieben. Relativ stärker wird der Ausfluss kurz vor oder nach der Menstruation, nach sexualer Aufregung, Erhitzung durch reizende Getränke, Bewegungen, hohe Temperatur der Atmosphäre.

Die Scheidenschleimhaut fühlt sich gewöhnlich kühl, weich, locker,

schlaff an, der Scheidenkanal ist oft erweitert, oft scheint seine faltige Beschaffenheit vermehrt; selten ist die Mucosa röther, meist blässer als gewöhnlich; zuweilen fühlt sie sich wie granulirt an; der Uterus ist bisweilen etwas vergrössert; der Muttermund etwas geöffnet. Die Kranke ist ohne örtlichen Schmerz oder fühlt bloss Jucken, ein Gefühl von Schwere im Becken, Ziehen in den Schenkeln.

Nicht selten befinden sich übrigens die Frauen bei diesem Ausflusse ganz wohl, sind kräftig und stark; häufig sind damit Unordnungen der Menstruation verbunden; diese ist unordentlich, spärlich; zur Zeit der Periode und sogleich nach derselben ist der weisse Fluss stärker; die Menses können ganz unterdrückt seyn, und oft leiden leucorrhoische Frauen an Sterilität, sind überhaupt gegen Sexualreiz indolent.

Dauert der weisse Fluss lange, mit profuser Secretion, oder sind es auch bei geringerem Säfteverluste schwächliche reizbare Individuen, die ihm unterworfen sind, so fängt bald das Allgemeinbefinden an darunter zu leiden, die Kranken fühlen sich matt in den Lenden und Schenkeln, klagen über ein herabziehendes Gefühl von Schwere im Becken, über Schmerzen im Rückgrathe und Hinterhaupte, über beständiges Frösteln, sind niedergeschlagen, traurig, durch die geringste Bewegung ermüdet; die Verdauung wird gestört, sie leiden an Verstopfung, die Haut wird welk und trocken; im Gesichte oft Ausschlag von Acne; das Aussehen blass, erdfahl, cachectisch, die eingesunkenen Augen cerniren sich mit lividen, bräunlichen Kreisen, die Entkräftung nimmt zu, der Puls wird schwach, die Haematose leidet, und die Zeichen der Anämie oder Chlorose, oft mit hysterischen Erscheinungen verbunden, prägen sich immer deutlicher aus.

§. 100. Das wichtigste und einzig sichere Unterscheidungsmerkmal zwischen Uterin- und Vaginalschleimfluss ist, dass die Untersuchung mittelst des Mutterspiegels in ersterem den Ausfluss des Schleims aus dem Muttermunde deutlich erkennen lässt. Man hat aus der Beschaffenheit des ausfliessenden Schleims seine Ursprungsstelle näher bestimmen wollen, und behauptet, der Uterinschleim sei stets viel zäher, gallertartig, fadenziehend, so dass man ihn nur mit Mühe von der Umgebung des Gebärmuttermundes abstreifen könne, er reagire stets alkalisch, während der Vaginalschleim dünner, nicht fadenziehend sei und sauer reagire (Donné). Diese Charactere haben indessen geringen Werth; Marc d'Espine fand in Uterinschleimflüssen den Ausfluss sowohl dick und albuminös, als auch dünn und wässrig; und was die verschiedene Reaction des Schleims betrifft, so stehen Donné's Behauptungen bis jetzt noch isolirt da. Ein anderes Merkmal der Uterin-Leucorrhöe soll darin bestehn, dass während der Nachtszeit keine Aussonderung von Schleim stattfinde, wesshalb auch ein des Nachts in die Vagina eingebrachter Schwamm bei Uterinleucorrhöe nicht von Schleim imbibirt werde, wie bei Vaginalleucorrhöe, — dass jedoch sogleich nach dem Aufstehen des Morgens der Schleim in grosser Menge hervordringe (Dewees). Aber auch dieses Merkmal ist nichts weniger als zuverlässig und es wird nur auf die Quantität der Absonderung ankommen, ob nicht auch in horizontaler Lage und zur Nachtszeit der Schleim aus der Gebärmutter ausfliesse. Andere Zeichen, wie z. B., dass in der Uterin-Leucorrhöe der Muttermund mehr geöffnet, der Körper des Uterus etwas geschwollen, das Gefühl von Schwere im Becken und im Kreuze stärker, die Störung des Allgemeinbefindens beträchtlicher*), Sterilität häufiger, das Uebel oft unheilbar sei, haben auch

*) Blatin und Nivet beobachteten niemals bei der Vaginal-Leucorrhöe sympathische Erscheinungen in anderen Organen, namentlich im Magen,

nur relativen Werth. Von grösserem Gewichte ist das Verhalten der Menstruation, die grössere Störungen im Uterin- als im Vaginalschleimflusse erleiden muss*).

§. 101. Die acute Leucorrhöe dauert, wie andere catarrhalische Affectionen, 8—14 Tage, 3 Wochen und verschwindet dann oft ohne Spur. Nicht selten geht sie in ein chronisches Stadium über. Der chronische weisse Fluss hat keine bestimmte Dauer; er kann Monate, Jahre lang, ja das ganze Leben hindurch währen. Entweder endet er in Genesung, indem die Absonderung allmählig abnimmt und in die Gränzen der Norm zurückkehrt; diess geschieht zuweilen bei eintretender Schwangerschaft, oder wenn die Kranke von einem acuten intercurrirenden Leiden, z. B. von Wechselfieber befallen wird; oder er dauert an, ohne gerade einen merklich nachtheiligen Einfluss auf das übrige Befinden der Kranken auszuüben. Oder er kann verschiedene Nachübel bedingen. Häufig sind leucorrhoïsche Individuen unfruchtbar, oder, wenn sie schwanger werden, zu Abortus geneigt. Der Säfteverlust kann, wie schon gesagt wurde, Ursache von fehlerhafter Hämatose, von Anämie, Hydrops, Marasmus werden; man will durch copiösen weissen Fluss, ähnlich wie durch Samenverlust, Tabes dorsualis entstehn gesehen haben. Oertlich kann in Folge der Erschlaffung der Theile Vorfall der Scheide und Gebärmutter zurückbleiben. Aber auch die Unterdrückung des weissen Flusses zieht bisweilen gefährliche Folgen nach sich; an die Stelle der bisher copiösen und plötzlich beschränkten Absonderung aus den Genitalien tritt seröser Durchfall oder, was gefährlicher ist, eine Bronchitis und Ueberschwemmung der Bronchien mit Schleim, die tödtlich enden kann. Auch andere gefährliche Zufälle, Anschwellungen der Gelenke u. dgl., sind nach Sistirung der Leucorrhöe beobachtet worden. Sie sind besonders zu befürchten, wenn neben dem Schleimflusse Congestionen gegen andere Theile, Brustleiden vorhanden sind oder früher waren. Lisfranc beobachtete oft einen retardirenden Einfluss des weissen Flusses auf den Verlauf der Lungenschwindsucht.

## Diagnose.

§. 102. Ueber die Unterschiede der Uterin- und Vaginal-Leucorrhöe haben wir uns bereits oben näher erklärt.

---

deren Anwesenheit ein wesentliches diagnostisches Moment für das Dasein eines Uterin-Ausflusses abgeben soll.

*) Churchill gibt folgende diagnostische Charactere der Uterin-Leucorrhöe an: 1) Der Ausfluss findet sich meist bei jungen, schwächlichen Frauenzimmern in den letzten monatlichen Perioden vor dem Eintritt der Menstruation ein, was auf eine beginnende Thätigkeit des Uterus mit Mangel an Blutzufluss deutet. 2) Der Ausfluss dauert ebenfalls in monatlichen Zwischenräumen nach einer Unterdrückung der Menstruation fort. 3) Einige Tage vor und unmittelbar nach der Menstruation nimmt der Ausfluss da, wo er permanent ist, an Quantität zu und vermindert die Catamenial-Aussonderung zuweilen nach und nach so, dass er sie ganz verdrängt oder an ihre Stelle tritt. 4) Das Zusammentreffen von Menorrhagie mit der Leucorrhöe, wobei letztere vorangeht oder nachfolgt und zuweilen in den Zwischenräumen der ersteren fortdauert. 5) Der Eintritt der Leucorrhöe zur Zeit, wo die Menstruation aufhört, und ihr monatliches Erscheinen statt derselben. 6) Das Erscheinen von Leucorrhöe an der Stelle der Menstruation bei chlorotischen Frauenzimmern. 7) Die Leucorrhöe als Ausgang von Abortus oder der diesen begleitenden blutigen Aussonderung. 8) Der Uebergang der Lochien nach der Entbindung in einen farblosen Ausfluss.

Es gibt viele **organische** Affectionen der Gebärmutter und Scheide, wie Carcinom, Polypen, Geschwüre dieser Theile, welche ebenfalls mit einem Ausflusse aus den Genitalien verbunden sind und die ohne genauere Prüfung des Falls mit dem einfachen Catarrhe dieser Theile verwechselt werden könnten. Lisfranc bemerkt, dass, abgesehen von venerischem weissen Flusse, unter 20 Frauen, die seit länger als 1 Monat von ziemlich copiöser Leucorrhöe behaftet sind, wenigstens 18 an einer mehr oder minder bedeutenden organischen Affection des Uterus oder der Scheide leiden. Ueber die wahre Natur des Leidens kann in solchem Falle nur genaue Untersuchung mittelst Fingers und Mutterspiegels **sicheren** Aufschluss gewähren. Aus der Beschaffenheit des Ausflusses können zwar Muthmassungen geschöpft werden, dass z. B. carcinöse oder ulceröse Alteration vorhanden sei, wenn das Secret missfarbig, eitrig, jauchig, fötid, blutstreifig u. dgl. sei, um so mehr, wenn damit acute lancinirende Schmerzen zugegen sind; aber Gewissheit ist ohne genaue Exploration nicht zu erlangen.

§. 103. Die **syphilitische Leucorrhöe** ist nur eine genetisch specifische Abart der Leucorrhöe überhaupt, von der man sie als bösartigen weissen Fluss getrennt hat. Diese Abart von der einfachen Leucorrhöe nicht syphilitischen Ursprungs zu unterscheiden, sind vielfache Merkmale aufgestellt worden, von denen viele trügerisch sind und in praxi keine Sicherheit gewähren *). Nur der Mutterspiegel gibt auch hier wieder den Ausschlag. Der gonorrhoïsche Ursprung des Leidens ist nach Ricord unzweifelhaft, sobald man mittelst des Speculums auf der Schleimhaut des Mutterhalses Erosionen oder kleine oberflächliche Geschwüre wahrnimmt, welches unter 20 Fällen 19 mal vorkommt; auch ist eine Urethral-Aussonderung viel häufiger in der Gonorrhöe, als in der einfachen acuten Leucorrhöe, die Inguinaldrüsen schwellen häufiger an, die Schmerzen sind heftiger, der Ausfluss ist ansteckend.

## Ursachen.

§. 104. Bei ganz jungen 2—5 jährigen Mädchen kommt schon zuweilen eine acute Leucorrhöe vor, die gewöhnlich am Eingange der Vulva und den äusseren Genitalien ihren Sitz hat und um so mehr Beachtung

*) Man hat behauptet, im venerischen weissen Flusse sei vorzugsweise die Harnröhre afficirt, aus der der Schleim sich in grosser Menge ergiesse. Die Erfahrung hat diese Behauptung nicht gerechtfertigt. Andere Aerzte legten auf das Verhalten der Schleimabsonderung zur Menstruation grossen Werth; wenn erstere während des Monatsflusses anhalte, so wäre diess ein Beweiss für die syphilitische Natur der Leucorrhöe; anders sei es aber, wenn während der Regeln der weisse Fluss aufhöre und erst nach denselben sich wieder einstelle. Aber auch die einfache nicht syphil. Leucorrhöe kann, wie die Erfahrung lehrt, während der Menstruation fortdauern. Donné gibt als diagnostisches Merkmal an, dass in dem venerischen Ausflusse microscopische Thierchen — die Trichomonas vaginalis — enthalten sind, welche in dem Secrete einfacher Leucorrhöe mangeln. Die bei 250—300 maliger Vergrösserung erkennbaren Thierchen haben einen rundlichen oder eiförmigen Körper, etwa von der Grösse eines Eiterkörperchens, und tragen am vorderen Ende einen doppelt so langen, dünnen, sehr beweglichen Rüssel; da wo derselbe in den Körper übergeht, sitzen an der einen Seite 3—5 kurze und dünne, stets in rotirender Bewegung begriffene Wimpern. Nach Froriep's, Gluge's Untersuchungen kommen jedoch diese Thierchen im syphilitischen Vaginalschleim keineswegs constant vor.

verdient, als mehrmals diese kleinen Kranken, die man wegen eines in so zartem Alter ungewöhnlichen Leidens von Wüstlingen gemissbraucht glaubte, desshalb Gegenstand gerichtsärztlicher Untersuchung wurden. Es zeigte sich dann nicht selten, dass eine solche catarrhalische Affection der Scheidenschleimhaut selbst epidemisch unter den Mädchen dieses Alters verbreitet seyn könne. Uebrigens ist bei Kindern zuweilen die Krankheit auch Folge von Onanie, Unreinlichkeit, oder entsteht unter dem Einflusse einer herpetischen oder scrophulösen Diathese.

Am gewöhnlichsten ist die Leucorrhöe in dem Alter von der Pubertät bis zur climacterischen Periode. Oft hört der weisse Fluss erst im vorrückenden Alter auf.

Zur chronischen Leucorrhöe sind vorzugsweise Individuen von schwächlicher, phlegmatischer, lymphatischer Constitution, Blondinen mit zartem Hautorgane und schlaffem Habitus mehr als Brünetten von straffer Faser prädisponirt. Alles, was Schleimerzeugung begünstigt, macht auch zum weissen Flusse geneigt, und wir sehen diesen daher häufig mit anderen pituitösen Zuständen, mit Helminthiasis vereint vorkommen.

Die acute Leucorrhöe entsteht am häufigsten durch Erkältung, Sitzen auf kalten Steinen oder feuchtem Boden. Oft kommt sie, durch atmosphärische Schädlichkeiten bedingt, gleichzeitig mit catarrhalischen und rheumatischen Affectionen anderer Theile vor.

Ursachen der chronischen Leucorrhöe sind theils solche Einflüsse, welche allgemein schwächend auf den Gesammtorganismus des Weibes einwirken, theils Schädlichkeiten, welche örtlich die vitale Energie der Sexualorgane depotenziren. Zu ersteren gehören eine erschlaffende, sitzende, müssige Lebensweise, schlechte unverdauliche Nahrung, übermässiger Genuss warmer erschlaffender Getränke, des Thee's, Kaffee's*), schwächende Krankheiten, Blut- und Säfteverlust, deprimirende Gemüthsaffecte, unverhältnissmässige körperliche Anstrengung, Nachtwachen, Aufregung der Einbildungskraft, Aufenthalt in feuchten Wohnungen, in nasskalten, niedrigen, nebligen Gegenden (in Holland ist der Fluor albus sehr verbreitet). In grossen Städten, in heissen Gegenden ist der weisse Fluss endemisch. Oertlich schwächend auf das Sexualsystem wirken vorhergegangene Entzündung, acute Leucorrhöe, copiöse Menstruation, häufiger Beischlaf, Metrorrhagien, Onanie, häufige und rasch aufeinander folgende Geburten, Abortus, Unterlassung des Stillens bei reichlichem Milchvorrathe, Missbrauch warmer Federbetten, der Kohlentöpfe oder Feuerstübchen, warmer Sitzbäder, der Emmenagoga.

Oertliche mechanische oder chemische Reize können die Leucorrhöe veranlassen; sie entsteht zuweilen durch den Reiz von Pessarien, von Ascariden, die aus dem Mastdarm in die Scheide überkriechen und daselbst ihre Nester aufschlagen; durch andere fremde Körper; Einspritzungen; durch die Nähe von Hämorrhoïdalknoten, eines Eczema u. s. f. Dyscrasische Reize können die Ursache des weissen Flusses werden: Scrophulosis, Hämorrhoïden, Gicht, unterdrückte Hautausschläge, Fussschweisse u. dgl. Ebenso Hindernisse im freien Rückflusse des Bluts in die rechten Herzhöhlen, Krankheiten der Pfortader. Unter die häufigsten Ursachen der Leucorrhöe gehören aber Erosionen und einfache Geschwüre des Mutterhalses, und Stasen oder entzündliche Anschwellungen des Uterus.

### Prognose.

§. 105. Acute Leucorrhöe ist selten gefährlich und meist leicht heil-

*) Vergl. Lisfranc, l. c. p. 300.

bar. Grosse Schwierigkeiten bietet aber oft die Hartnäckigkeit des chronischen weissen Flusses. Die Entfernbarkeit der Ursachen, die Zeitdauer der Absonderung, ihre Menge, Beschaffenheit, der mindere oder höhere Grad von Rückwirkung des Safteverlustes auf die Constitution der Kranken, der Zustand der Verdauung und Hämatose sind die bestimmenden Momente für die Vorhersage. Die Uterin-Leucorrhöe ist sowohl wegen ihrer Folgen (Sterilität, Abortus) als auch wegen ihres Einflusses auf das Allgemeinbefinden bedenklicher als der Vaginalschleimfluss. Lymphatische Constitution der Kranken erschwert die Heilung. Häufig erzeugt die Leucorrhöe Anschwellungen und Verschwärungen des Uterus. Pubertät und Schwangerschaft üben oft einen günstigen Einfluss auf das Leiden aus.

## Behandlung.

§. 106. Das Heilverfahren gegen acute Leucorrhöe regelt sich nach denselben Indicationen, die bereits wiederholt für acute Catarrhe anderer Schleimhäute und insbesondere für die Metritis mucosa gegeben worden sind. Zuweilen sind topische oder allgemeine ableitende Blutentziehungen erforderlich*); die Affection weicht gewöhnlich einer besänftigenden, reizmildernden, leicht antiphlogistischen Methode; örtlich können Fomentationen aus erweichenden Kräutern, Decoct. Cicutae, capit. Papaver., laue Einspritzungen derselben Art gemacht werden. Ist die Krankheit aus Erkältung entstanden, so gibt man innerlich diaphoretische Mittel, Pulv. Doweri, Essig-Ammoniak, Colchicum, sorgt für Leibesöffnung. Erst wenn die Leucorrhöe in ein passives Stadium übergeht, kann man Waschungen und Einspritzungen aus Bleiwasser, einer Auflösung von Alaun, schwefels. Zink anordnen. Die Kranke muss sich ruhig in horizontaler Lage verhalten, am besten auf einem Sopha oder einer Matraze (im Bette erhitzen sich die Theile zu sehr), körperliche Anstrengung vermeiden und antiphlogistische Diät beobachten. Ein anderes Verfahren, welches häufig von Erfolg gekrönt ist, besteht in dem innerlichen Gebrauche der Cubeben und des Copaivabalsams, vom Beginne der Krankheit an; der Copaivabalsam kann auch zu 4—6 Drachmen in einem Halbklystiere in Verbindung mit 1 Gran Opiumextract angewendet und die Dosis allmählig erhöht werden.

§. 107. Soll die Behandlung der chronischen Leucorrhöe von Erfolg seyn, so muss sie auf eine genaue Erforschung aller ursächlichen Momente, durch welche das Uebel im concreten Falle bedingt und unterhalten seyn kann, sich stützen. Man würde vergebens durch Specifica die krankhafte Absonderung zu beschränken suchen, wenn fremde Körper in der Scheide wie Ascariden oder Pessarien die örtliche Reizung unterhalten, oder durch Onanie, schlechte Nahrung, dyscrasische Ursachen u. dgl. m. die Wirkung der angewendeten Heilmittel annullirt würde, oder endlich, wenn dem Ausflusse tiefere Läsionen, wie Geschwüre u. dgl. zu Grunde lägen. Hartnäckige Leucorrhöen verschwinden oft rasch, wenn es gelingt, durch Cauterisation diese Verschwärungen zur Vernarbung zu bringen, oder eine entzündliche Anschwellung des Uterus durch angemessenes antiphlogistisch-sedatives Verfahren zu beseitigen. Jede Leucorrhöe sogleich unterdrücken zu wollen, wäre gefährlich, besonders wenn andere Organe wie z. B. die Lunge krankhaft afficirt sind. Manche Leucorrhöen

*) Lisfranc zieht die revulsiven Aderlässe (von 3—4 Unzen am Arme) den topischen Blutentziehungen vor, weil letztere Andrang des Bluts gegen die Genitalien vermehren sollen.

scheinen eine kritische Bedeutung für das Allgemeinbefinden zu haben. Sind bei dem Auftreten der Leucorrhöe krankhafte Erscheinungen anderer Organe wie z. B. Catarrh in den Hintergrund getreten, so hüte man sich wohl, die Secretion der Genitalien vorschnell zu unterdrücken.

Eine zweite Regel in Behandlung der chronischen Leucorrhöe ist, dass man, wo immer nur leise Zeichen örtlicher Reizung und erhöhter Empfindlichkeit vorhanden sind, das reizmildernde Verfahren der adstringirenden Methode vorausschickt. Die Erfahrung lehrt, dass in vielen Fällen hartnäckigen weissen Flusses, nachdem vergeblich die beliebten tonischen und zusammenziehenden Mittel innerlich und äusserlich lange Zeit hindurch angewendet worden waren, durch topische Blutentziehungen, durch laue Bäder, durch Einspritzungen von Cicuten-, Mohnkopf-, Eibischabkochung mit oder ohne Laudanum und ähnliche Mittel unerwartet ein besserer Erfolg erzielt wurde, als man ihn auf dem entgegengesetzten Wege zu erreichen vermochte.

§. 108. Den meisten Fällen von chronischer Leucorrhöe liegt entweder allgemeine Schwäche des Körpers, oder ein örtlicher Erschlaffungszustand der Genitalienschleimhaut — meist beides zugleich — zu Grunde, und diesen Zuständen begegnet man durch die allgemeine oder örtlich tonisirende Heilmethode. Hiezu dienen dieselben Mittel, welche zu gleichem Zwecke für andere chronische Schleimflüsse empfohlen worden sind: innerlich die China, die Amara, die Eisenpräparate und Eisenwässer, die Eichen-, Cascarillenrinde, die Ratanhia, Monesia, das Campeschenholz, der Alaun, die Hb. uvae ursi, die Balsame, Balsam. Copaiv., Tolu, peruv., der Styrax, Terpenthin, die Cubeben, die Cantharidentinktur, das Mutterkorn, das Jod, das Jodeisen *).

---

*) Steinberger gibt zuerst bitter-aromatische Substanzen: *Rp. Extr. Gentian., Absynth. ana ʒjβ, Pulv. cort. cascarill., Hb. Absynth. q. s. ut. f. pil. pond. gr. jj,* S. 3mal tägl. 5 Stück — und geht dann zu den Eisentinkturen über. — Copland empfiehlt folgende Verbindung: *Rp. Camphorae rasae, ferri sulphur., Chinin. sulphur. ana ℈j, Extr. Anthemid. ℈jj, Bals. peruv. q. s. ut f. pil.* Nr. XXX. S. 2—3mal tägl. 2 bis 3 Stück. — Bartels gibt die Tinct. Ratanh. innerlich zu 10 Tropfen 3mal täglich und allmählig steigend; eine starke Abkochung der Wurzel, später mit Zusatz von Extract, wird zugleich äusserlich angewendet. — Kopp verbindet die Ratanhia mit Kino und Catechu: *Rp. Decoct. Ratanh. (ex ℥jβ parat.) ℥xjj, Extr. Ratanh. ℥β, Tinct. Catechu, Tinct. Kino ana* ʒjβ. M. Mit dieser Abkochung wird ein Stück Waschschwamm von der Grösse, dass es aufgeweicht den Scheidenkanal ganz ausfüllt, befeuchtet am Abend in die Scheide eingebracht und bleibt die Nacht über in derselben liegen. Mir selbst hat sich dieses Verfahren erprobt.

Der Copaivabalsam wird ähnlich wie im Blasenschleimflusse in Tropfen oder in Emulsion innerlich gegeben. Churchill, Busch u. A. empfehlen ihn. Velpeau applicirt ihn in Klystierform und steigt mit der Dosis bis zu ℥jβ. Donné versuchte die Anwendung des Balsams in Form von Stuhlzäpfchen: *Rp. Butyr. Cacao ʒj, Bals. Copaiv. ʒβ, Pulv. Cubebar.* ʒβ, *Extr. Opii gr.* $^{1}/_{4}$ *F. suppositor.* Von diesen Stuhlzäpfchen sollen Morgens und Abends eines applicirt werden. Den gereinigten Styrax, der nicht so widerlich schmeckt wie der Copaivabalsam, lässt L'Héritier gemischt mit Pulv. rad. Liquir. zu 6—8 Gran schweren Bissen machen und davon Morgens und Abends 3 nehmen.

Die Cubeben, ʒj—jjj in Pulver, fanden Traill, Crane, Cless wirksam.

Die Cantharidentinktur wird vorzüglich von Dewees empfohlen: im ersten Stadium lässt er die Theile 3- bis 4mal täglich mit warmem Wasser waschen, dann je nach der Constitution der

Aeusserlich hat man Räucherungen aus balsamischen Substanzen, Waschungen und Einspritzungen aus Bleizucker-, Alaun-, Zink-, Eisenvitriol-, Silbersalpeter-, Chlorkalk-, Sublimat-Auflösung, Rosenessig in Gerstenwasser (Velpeau), aus Abkochungen von Eichen-, Weiden-, Ulmen-, Granat-, Chinarinde, Monesia-, Ratanhiawurzel, Kalkwasser, Myrrhentinktur angewendet. Man bringt dieselben Mittel mittelst Tampons in die Mutterscheide ein und lässt sie auf diese Weise längere Zeit mit ihr in Contact. Man hat die trockne und nachdrücklichere Cauterisation der Mucosa mit Höllenstein, kalte Sitzbäder, Fluss-, Eisenbäder, Seebäder, die aufsteigende Douche mit Glück versucht. Die Regel, die für die Behandlung anderer Schleimflüsse gegeben worden ist, mit schwächeren Dosen dieser Mittel zu beginnen und nur allmählig zu steigen, bei Reizungssymptomen sie aber auszusetzen, darf auch hier nicht ausser Acht gelassen werden und Copland widerräth überhaupt, bei Uterinleucorrhöe stimulirende oder adstringirende Injectionen anzuwenden, indem dadurch Entzündung des Uterus und Affectionen der Lungen hervorgerufen werden können *).

---

Kranken und der Heftigkeit der Symptome Abführmittel oder Blutentziehungen anwenden und hierauf die Cantharidentinktur 3mal des Tags mit Zuckerwasser nehmen. Mit 30 Tropfen beginnend, steigt er jeden 3. Tag um 5 Tropfen, bis Strangurie eintritt, die er durch schleimige Getränke und Laudanum zu beseitigen sucht. Ist diess geschehen, die Leucorrhöe aber nicht gehoben, so beginnt er die ganze Kur von Neuem und so wiederholt 3—4 mal. In spätern Stadien wird die Dosis der Cantharidentinktur in längeren Zwischenräumen, um den 5., 6. Tag, gesteigert. Adstringirende Einspritzungen (v. essigs. Zink oder schwefels. Kupfer) soll man erst dann anwenden, wenn man eine Veränderung im Ausflusse, der dünner und reichlicher wird, wahrnimmt. Auch Ekebund und Robert zollen der Cantharidentinktur Beifall.

Das Mutterkorn, täglich 4 mal zu 5 Gran und mehr mit einem aromatischen Pulver, empfehlen besonders Roche, Negri, Ryan, Churchill, Marshall Hall, Bazzoni, namentlich bei gleichzeitig vorhandener übermässiger Menstruation. Nach Busch erweist sich das Mutterkorn nur gegen Uterin-Leucorrhöe wirksam. Meissner und Fontenelli haben keinen Erfolg von diesem Mittel beobachtet.

Die Jodine innerlich, die Jodkalisalbe äusserlich, sind von Brera, Gimelle, Broglio, Müller, Sablairolles angerathen worden. Copland empfiehlt sie da, wo das Uebel mit sparsamer und schwieriger Menstruation verbunden und der Habitus ein chlorotischer ist. Lisfranc rühmt den innerlichen Gebrauch des Jodkali's für Fälle, wenn die Leucorrhöe (wohl die acute?) seit 8—10 Tagen ihre grösste Höhe erreicht hat, wenn kein Fieber vorhanden, besonders wenn sie chronischer Natur ist und die Kranken von nicht sehr guter Constitution sind. Pierquin und Copland empfehlen das Jodeisen.

*) Die Räucherungen können aus Bernstein, Mastix, Olibanum und andern harzigen Stoffen gemacht werden. Nach Magistel soll man bei Leucorrhöe mit Nutzen einen Tampon aus sehr feiner Charpie oder Werg in die Mutterscheide einlegen, wodurch der abgesonderte Schleim beständig aufgesogen wird und die angewendeten Medicamente besser wirken. Hourmann empfiehlt zu gleichem Zwecke gekrämpelte Baumwolle, indem dieselbe am wenigsten Veränderung in der Form erleidet und von den Flüssigkeiten nicht ganz durchdrungen wird, wodurch sie die Theile in einer gleichmässigen Spannung und Entfernung erhält und das krankhafte Secret dennoch absorbirt. Die Baumwolle wird zu einem Cylinder gerollt, in dessen Mitte eine Fadenschlinge befestigt, hierauf werden die beiden Enden des Cylinders gegeneinander umgebeugt und verbunden. Man kann den Tampon trocken oder mit Alaun bestreut etc. anwenden.

§. 109. Eine stärkende nährende Diät, Bewegung, Aufenthalt in gesundem Luftkreise, Landleben, nicht zu langes Schlafen, Flanellkleidung, trockne Reibungen der Haut, Vermeidung von Nachtwachen, Excessen und Diätfehlern müssen diese Kur unterstützen. Lisfranc hält besonders den Genuss von Kaffee für schädlich. Diese stärkende Behandlung würde am unrechten Platze seyn, wenn die Kranke von starker plethorischer Constitution wäre; dann ist ein entgegengesetzter Weg einzuschlagen.

Gelingt es, den Schleimfluss zu unterdrücken, treten aber an dessen Statt metastatische Symptome in anderen Organen auf, so muss man durch reizende Einspritzungen von Senfsamenabkochung, von etwas Liqu. Ammon. caust. und einem Decoct. Alth., durch warme und aromatische Umschläge auf die Geschlechtstheile, durch Dampfbäder den Ausfluss wieder herzustellen und durch Senfteige, Blasenpflaster auf die innere Schenkelfläche, durch Abführmittel, Diaphoretica von dem secundär ergriffnen Organe abzuleiten suchen.

---

## Menstruationsanomalien.

### a) Amenorrhoea originaria (primaria).

J. J. Kast (pr. M. Mappi), D. qua primarium catameniorum vitium, h. e. suppressionem disquisitioni submittit. Argent. 686. — J. G. Petermann (pr. J. Vest), D. de mensium suppressione. Erf. 693. — J. G. Brebiss (pr. G. E. Stahl), D. de mensium muliebrium fluxu, suppressione naturali et suppressione praeter naturam. Hal. 691. — G. F. Jaeschke (pr. G. E. Stahl), D. de mensium insolitis viis. Hal. 702. — F. F. Heidefeld (pr. J. A. Fischer), Disp. de menocryphia s. mensium suppressione. Erf. 726. — J. A. H. Brebisius (pr. M. Alberti), D. de initio mensium fine morborum. Hal. 727. — H. G. Helenius (pr. J. A. Wedel), D. de retentione mensium. Jen. 736. — C. G. Ludwig, D. an foemina sine catameniorum fluxu perfecta frui possit sanitate. Lips. 740. — J. E. Hedluff (praec. J. A. Wedel), D. de mensium insolitis viis. Jen. 745. — Niedt, D. de vitiis menstrui fluxus perite emendandis. Hal. 754. — D. Sommer, D. de concept. sine menstruis biga casuum confirmata. Jen. 786. — C. E. Fischer, D. de mensibus suppressis. Goett. 793. — L. H. C. Niemeyer, D. de menstruatione etc. Goett. 796. — C. F. Angermann, Catameniorum phaenomena in muliere sana et aegrotante. Lips. 793. — J. N. Thomann, Progr. de menstruorum fluxu ejusque vitiis. Wirceb. 796. — P. C. G. A. Blumenhagen, Menstruatio physiol. et patholog. spectata. Goett. 803. — P. Frank, Epit. Lib. VI. P. III. — J. F. Osiander, D. de fluxu menstruo atque uteri prolapsu etc. Goett. 808. — J. C. A. Osthoff, Versuche zur Berichtigung versch. Gegenstände etc. Lemgo 804. Bd. II. Unters. üb. d. Anomalien d. monatl. Reinigung etc. — Pitschaft, Unterricht üb. d. weibl. Epoche, die Schwangerschaft, das Wochenbett etc. Heidelb. 812. — H. A. L. Spitta, Comment. physiol.-pathol. mutationes, affectiones et morbos in organismo et oeconomia foeminar. cessante fluxus menstrui periodo sistens. Goett. 822. — A. Surun, Gekrönte Preisschr. üb. die monatl. Reinigung des menschl. Weibes. A. d. Franz. v. G. Wendt. Lpz. 822. — W. Kellner, D. de menstruatione anomala. Hal. 823. — L. E. Soyer, Essai sur l'aménorrhée. Par. 831. — Naumann, Hdb. Bd. VIII. Abth. 2. — F. R. Müller, Die beschwerliche und schmerzhafte Menstruation, ihre Ursachen u. Heilung. München 838. — Gendrin, System der pract. Heilk. Uebers. v. Neubert. Bd. II. Lpz. 840. S. 5 u. ff. — A. Brierre de Boismont, Die Menstruation in ihren physiolog., pathol. u. therap. Beziehungen. Gekrönte Preisschr. A. d. Franz. v. Krafft. Mit Zusätzen v. A. Moser. Berlin 842.

§. 110. Gänzlicher Mangel der Menstrualsecretion in einer Lebensperiode, in welcher diese Absonderung zur Norm der Functionen des weiblichen Organismus gehört, und soferne ihr Ausbleiben nicht durch Schwangerschaft oder Säuggeschäft bedingt ist, heisst **Amenorrhoea originaria.**

Die Amenorrhöe kann entweder ein nur verzögerter Eintritt der Menstruation in der weiblichen Entwicklungsepoche, oder sie kann ein andauernder durch perennirende Ursachen bedingter Functionsmangel seyn.

§. 111. Die Epoche, binnen welcher das Sexualsystem des Mädchens seine Entwicklung bis zur Verwirklichung des Menstrualflusses vollendet, umfasst eine Breite von mehreren Jahren; wie einerseits schon im 11., 12. Jahre bei manchen Individuen diese Function sich regelt, so gibt es andere Frauenzimmer, welche oft in ihrem 19.—21. Jahre ohne Nachtheil für ihre Gesundheit noch nicht menstruirt sind. Wieder in andern seltenen Fällen kommt die Menstruation niemals zu Stande, und dennoch werden zuweilen solche Individuen schwanger; es gibt seltene Beispiele von Frauen, die nur während der Schwangerschaft menstruirt waren.

Die Individualitäten bieten mithin in dieser Beziehung sehr grosse Verschiedenheiten und vielerlei Ausnahmen dar. Ist der Mangel der Menstruen in der Epoche sexueller Blüthe immerhin ein anomales Verhältniss, so wird zwar dadurch jederzeit eine grössere oder geringere **Krankheitsanlage** (Prädisposition) begründet, ohne dass diese immer zur wirklich nach aussen sich kundgebenden Krankheit sich entwickelt. Solches hängt theils von individuellen Verhältnissen, theils von Mitwirkung zufälliger schädlicher Einflüsse ab. Um diess klar zu machen, müssen wir die verschiedenen Bedingungen kennen zu lernen suchen, welche das Zustandekommen der Menstrualsecretion zu hindern oder unmöglich zu machen im Stande sind.

§. 112. Diese Hemmnisse sind theils **allgemeine**, theils **örtliche**.

a) **Allgemeine**: Anerkannt muss werden, dass der weibliche Organismus einer gewissen körperlichen Vollendung und Ausbildung bedürfe, damit ein Ueberschuss vegetativer Thätigkeit den Funktionen des Gattungslebens zugewendet werden könne. Worin diese Vollendung bestehe, wissen wir freilich nicht, wir muthmassen, dass die Mischung des Blutes einen gewissen Reichthum an plastischen Bestandtheilen, an Cruor besitzen müsse (bei Mangel an Cruor hören die Menses wieder auf, wenn sie selbst schon vorhanden waren), dass sich die Innervation nach gewissen uns unbekannten Gesetzen auf das Sexualsystem richte und concentrire *). Fehlt es an diesen Bedingungen, so könnten, wenn es dessenungeachtet zur Blutung käme, die nachtheiligen Folgen für den Organismus, welcher noch des zu dieser Function hinreichenden Stoffs, der nothwendigen Energie des Nervensystems ermangelt, nicht lange ausbleiben. Solche Subjecte bleiben daher oft im Allgemeinen auch bei mangelnder Menstruation gesund, weil eben die Sparsamkeit des thierischen Haushalts das karge Maass

---

*) Ob durch die Menstrualsecretion besondere Bestandtheile aus der Blutmasse ausgeschieden werden, ist eine Frage, welche gründlich noch nicht beantwortet werden kann. **Retzius** hat uns mit einigen Eigenschaften des Menstrualblutes bekannt gemacht, dass es nicht gerinne, sauer reagire, Milch- und Phosphorsäure enthalte; diese Winke sind zwar werthvoll, ersetzen aber nicht die zur Zeit noch fehlende genaue Analyse dieses blutigen Secrets. Erst wenn wir diese besitzen werden, wird das Verhältniss des Menstrualbluts zur allgemeinen Blutmasse erfolgreicher erwogen werden können.

von Stoff und Kraft nicht über die gewöhnliche Ernährung und animalische Functionen hinaus vergeudet. Oft tritt die Menstruation bei ihnen spät, im 20., 22. Jahre ein, unter günstigem Umschwunge der bisher retardirten körperlichen Ausbildung. Oder die Individuen tragen das Gepräge der Anämie und Chlorose an sich (vrgl. die Symptome dieser Krankheit Bd. I.)

§. 113. Bei manchen weiblichen Individuen scheint es nicht an Masse und Kraft zu fehlen, sie sind von robuster toröser Körperbildung, die sich ihrem Gesammthabitus nach mehr der männlichen nähert durch stärkeren Knochenbau, weniger gerundete, eckigere Beschaffenheit der Glieder, stärkere Ausbildung des Kehlkopfs, rauhere Stimme, Entwicklung von Barthaaren, Zurückbleiben der Rundung der Brüste u. s. f. Diesen entspricht oft in psychischer Beziehung die Abneigung gegen weibliche Beschäftigungen und Triebe; doch mangelt nicht immer der Geschlechtstrieb, wenn er auch später zu erwachen pflegt. Diess sind die sogenannten Viragines; die sich in dem Gesammthabitus aussprechende mangelhafte weibliche Entwicklung gibt sich bei ihnen auch zuweilen in dem Mangel der Menstruation kund. Hier liegen aber nicht selten gleichzeitig fehlerhafte Structurverhältnisse in den Sexualorganen sowohl der allgemeinen masculären Entartung als insbesondere der Amenorrhöe zu Grunde.

§. 114. Der Grund der Amenorrhöe muss zuweilen auch in dem krankhaften Zustande anderer Organe gesucht werden. Wie bekanntlich Fieber, Entzündungen und andere Krankheitszustände in irgend einem Theile des Organismus beschränkend auf die Secretionen überhaupt und so auch insbesondere auf den Menstrualfluss einzuwirken, dessen Regelmässigkeit zu stören, ihn selbst völlig zu unterdrücken vermögen, so können chronische Anomalien in verschiedenen Organen und Systemen schon während der Entwicklungsperiode das Zustandekommen der Menstruation hemmen, und oft erscheint diese erst dann, wenn die regenerirende organische Thätigkeit nicht mehr durch jene krankhaften Zustände gleichsam vollständig gefesselt und von den natürlichen Functionen abgeleitet wird.

§. 115. b) Oertliche Hindernisse: Die Sexualorgane des Weibes können mangelhaft entwickelt seyn, wesentliche Theile derselben können vollständig vermisst werden; der Uterus kann atrophisch, missgebildet seyn, kann ganz fehlen, die Scheide verschlossen seyn. Unter allen diesen Umständen ist Amenorrhöe eine nothwendige Folge dieser defectiven Bildungen *). Entartung der Geschlechtsorgane, wie man sie bei sogenannten weiblichen Hermaphroditen (Androgyni) findet, bringt gewöhnlich den Menstruationsmangel mit sich. Solche Hindernisse der Menstrual-

---

*) Hieher gehört der Zustand, welchen Schönlein unter der Benennung weiblicher Evolutionsatrophie beschrieben hat und den er folgendermassen schildert: „Das Individuum bleibt klein, behält kindliche Züge, grosse Neigung zum Spielen, und wird auch geistig nur unvollkommen entwickelt. Das Becken ist platt und flach, und seine Durchmesser vergrössern sich nicht; die Brüste sind flach und nicht gehörig gewölbt; Haarwuchs an den Genitalien ist schwach oder wird ganz vermisst. Die Menstruation tritt nicht ein und der Sexualtrieb fehlt. Dagegen ist der Brustkorb weit, obwohl Brustbeschwerden gewöhnlich, so dass die Kranken oft beklommen sind, nicht selten auch Blut speien. Die meisten werden hysterisch und verfallen in Convulsionen, welche zuletzt einen tödtlichen Ausgang nehmen, andere sterben an der Lungenschwindsucht. Bei der Section findet man den Uterus klein und zusammengeschrumpft, welk, von einer ziemlich festen membranösen, aber nicht knorpelartigen Textur; die Ovarien sind oft bis zum Umfange einer Erbse geschwunden.

functionen sind entweder angeboren, oder erst durch spätere Krankheit entstanden. Es ist ferner möglich, dass Krampf, zu grosse Rigidität der Gebärmutter und ihrer Gefässe, Plethora, Entzündung dieses Organs die Ursache der Amenorrhöe sey.

## Symptome.

§. 116. Der Mangel der Menstruation ist das eigentliche Symptoma morbi. Aber dadurch complicirt sich das Krankheitsbild, dass zur Zeit der Menstrualtermine auch wirklich oft vergebliche Molimina menstrualia sich einstellen, dass ferner der Secretionsdefect die Zufälle der Retention des Menstrualblutes, Plethora, Congestion nach andern Organen (Gehirn, Lungen, Magen) Nervensymptome, zersetzende Wirkung auf die Constitution der Blutmasse und Dyscrasie nach sich ziehen kann. Dadurch wird die Amenorrhöe erst zur erscheinenden Krankheit. Solche Kranke klagen daher oft periodisch zur Zeit, wo die Menstruation statt finden sollte, über heftige Kreuz- und Lendenschmerzen, Ziehen und Schwere in den Füssen, häufigeren Drang zum Wasserlassen, Unbehagen im Unterleibe, sind um diese Zeit reizbarer, zu hysterischen Zufällen geneigt. Oft treten congestive Erscheinungen in andern Organen ein, Kopfschmerz, Schwindel, Ohrensausen, oder Brustbeklemmung, selbst Blutspeien, Herzklopfen, Magenkrampf, Erbrechen u. dgl. Oder die Nervenzufälle steigern sich zu Convulsionen. Zuweilen entscheiden sich diese congestiven Symptome durch reichliches Nasenbluten. Auch in der Zwischenzeit zwischen den Menstrualterminen dauert oft ein Zustand von Plethora fort, die Kranken fühlen sich schwer, matt, schlafen unruhig, und leiden auch dann an Hyperämie eines oder des anderen Organenapparats. In manchen Fällen entwickelt sich hingegen allmählig ein mehr chlorotischer Zustand, der selbst in Hydrops übergehen kann.

## Prognose.

§. 117. Die Amenorrhöe ist nur heilbar, wenn die Hindernisse, die sich dem Zustandekommen der Menstruation widersetzen, entfernbar sind; eine schwache Constitution kann gekräftigt, krankhafte Zustände anderer Organe können oft beseitigt, zufällige Anomalien des Uterus u. s. f. können gehoben werden. Unheilbar ist aber die Amenorrhöe, wenn sie z. B. auf Atrophie des Uterus beruht.

## Behandlung.

§. 118. Der Heilzweck besteht einfach darin, die fehlende Menstrualsecretion zum Fluss zu bringen. Eine Realisirung dieses Heilzwecks ist aber nur möglich, wenn es gelingt, das Hinderniss dieses Defects zu entfernen und hiezu ist vor Allem nöthig, dass man die Natur dieses Hindernisses erkenne. Diese causale Diagnose unterliegt aber in der Mehrzahl der Fälle grossen Schwierigkeiten und leider häufig genug bleibt dem Arzte keine andere Wahl, als nach muthmaasslichen Indicationen oder bloss empirisch zu handeln.

§. 119. Dass mechanische Hindernisse, wo sie erkannt werden und entfernbar sind, beseitigt, dass Complicationen mit Krankheiten anderer Organe, welche möglicherweise hemmend auf die Menstrual-Entwicklung wirken, gehoben, dass Constitutionsfehler, z. B. Chlorose, verbessert werden müssen, dass eine plethorische Kranke eine andere Behandlung er-

heischt als eine anämische und schwächliche, bedarf keiner näheren Erörterung.

§. 120. Man sieht leicht ein, dass es keineswegs hinreicht, in jedem Falle von Amenorrhöe Congestion gegen die Beckenorgane künstlich zu erregen, wie solches Sitte und Brauch mancher Routiniers ist, welchen das nächstliegende Symptom, nicht aber seine physiologische Begründung die Richtschnur zum Handeln gibt. Ein so einseitiges Verfahren kann selbst im hohen Grad schädlich werden. Oft genug fehlt es nicht an dem congestiven Zuge des Blutes nach dem Sexualsysteme; die Ursache, wesshalb die Menstruation dessenungeachtet nicht zu Stande kommt, liegt in Entzündung, organischer Ausbildung; ein Verfahren, welches aber Reizung dieser Organe bedingt, kann geradezu gefährliche Entzündung u. s. f. hervorrufen.

Allerdings gibt es auch Fälle, in welchen eine den Zug nach den Beckenorganen unterstützende Methode dem Torpor des Sexualsystems entgegen wirkt und hiedurch die Amenorrhöe beseitigt. Sie sind aber bei weitem nicht so häufig als manche meinen und es ist oft sicherer, das langsame Wirken der Natur abzuwarten als zu rasch die fehlende Secretion erzwingen zu wollen. Die Fälle gehörig zu unterscheiden, wo ein thätigeres Eingreifen am rechten Orte ist, ist Sache des individualisirenden Arztes. Unter solchen Umständen passen die zur Hervorrufung der Menses vielfach empfohlenen Mittel. Der geeignetste Zeitpunkt ihrer Anwendung ist der periodische Termin, an welchem der Eintritt der Menstruation erwartet oder durch mehr oder weniger deutliche Molimina angedeutet wird.

§. 121. Die Mittel, deren man sich zu diesem Behufe bedient, sind: Aderlass am Fusse, blutige Schröpfköpfe an die innere Schenkelfläche, Blutegel ebendahin oder an die Schamlippen, an das Mittelfleisch gesetzt, Fussbäder aus einfach heissem Wasser oder durch Zusatz von Senfmehl, Lauge, Asche, Königswasser geschärft, Anwendung des Junod'schen Apparats, heisse Dämpfe, die man an und in die Genitalien streichen lässt, warme Sitzbäder, Einreibungen von reizenden Linimenten, von Terpenthinöl in die innere Schenkelfläche, reizende Klystiere aus Sabina-Abkochung mit Zusatz von Aloëextract u. dgl., einfache, aromatische oder reizende Injectionen in die Scheide, Vesicantien, Galvanismus, warme wollene Bekleidung der Füsse und des Unterleibes; innerlich Borax, Aloë, Sabina, Jodine, Summitat. Millefol., Geum urban., Chenopodium olidum, Drastica und andere als Emmenagoga bekannte Medicamente*). Nach Krieg besitzt die Menstrualausdünstung eine ansteckende Kraft; er gibt den Rath, die amenorrhoische Kranke während des Menstrualtermins mit einem gesunden eben auch menstruirenden Individuum zusammenschlafen zu lassen. Ich habe einen Versuch der Art gemacht, der aber nicht gelungen ist.

§. 122. Auch die Anwendung dieser Mittel erheischt sorgfältige Rücksicht auf die allgemeine Constitution der Kranken, ihre Reizbarkeit, etwa vorhandene Neigung zu Congestionen, Brustleiden u. dgl. Besonders ist der innerliche Gebrauch von Emmenagogis, wie Sabina, Aloë, wegen der erhitzenden Eigenschaften derselben oft bedenklich und passt nur für Fälle von entschiedenem Torpor.

Oertliche Blutentziehungen wiederholt man in 3—4wöchentlichen Zwischenräumen, wenn sie nicht ausser diesen Terminen durch congestive

---

*) Amelung empfiehlt den Borax mit Sabina und Magnesia: Rp. Crem. tart. ℥β, Magnes. carbon. ʒjj, Borac. Venet. ℥j, Pulv. Hb. Sabin. ʒj, Elaeosacch. junip. ʒjj. S. 4mal täglich ½ Esslöffel. Bisweilen setzt er dieser Verbindung noch Schwefelblumen zu.

Zufälle erfordert werden. Ueberhaupt ist es Regel, zur Zeit, wo sich Molimina regen, möglichst alle Hebel in Bewegung zu setzen, durch welche die natürlichen Anstrengungen zum Erfolge gesteigert werden können. Man gibt gewöhnlich den Rath, dass die Kranke in solcher Periode sich ganz ruhig im Bette halte und wenn wirklich Menstruation eintritt, diese darin abwarte. Indessen lehrt die Erfahrung, dass bei manchen Frauen die Menstruation weit eher durch Bewegung, Gehen, Arbeiten (vor Erkältung müssen sie sich natürlich hüten) in Gang komme und im Bette, in der Ruhe wieder aufhöre. Ist die Menstruation das erste oder zweite Mal nur spärlich, so lasse man sogleich nach Aufhören der Secretion noch einige Schröpfköpfe oder Blutegel an die Schenkel ansetzen. Da man nun den Termin kennt, an welchem der Wiedereintritt der nächsten Menstruen erwartet werden darf, so muss man schon ein paar Tage vorher durch fleissige Anwendung von Fuss-, Dampf-Bädern, reizenden Einreibungen, Klystieren, und wo es zulässig ist, von innerlichen Emmenagogis den physiologischen Act vorbereiten.

§. 123. Da die Hindernisse der Menstruation häufig localer Art sind, so muss man, wenn die genannten Verfahrungsweisen sich fruchtlos erweisen, um so mehr auf genaue örtliche Untersuchung dringen. Man sieht leicht ein, dass man unvermeidlichen Schaden stiften würde, wollte man z. B. bei Mangel des Uterus den Organismus mit Emmenagogis u. dgl. fort und fort bestürmen.

Die die Amenorrhöe oft begleitenden Zufälle werden nach den bei der Dysmenorrhöe zu gebenden Regeln behandelt.

## b) Amenorrhoea secundaria, Menoschesis (Suppressio mensium).

§. 124. In der Amenorrhoea originaria ist der Menstrualdefect ursprünglich vorhanden; die Entwicklung der Sexualfunctionen ist so weit retardirt, dass noch zu keiner Zeit eine Spur der blutigen Uterinsecretion sichtbar geworden ist. Amenorrhöe kann aber auch entstehen, nachdem bereits Menstruation stattgefunden hat; diese kann plötzlich unterdrückt werden (Menoschesis) oder mehr allmählig zurücktreten. Entweder ist dann der Menstrualdefect ein vollständiger, es kommt gar nicht zur blutigen Ausscheidung, oder er ist unvollständig, d. h. die Menstruation ist zu spärlich (Retentio mensium perfecta et imperfecta).

### Ursachen.

§. 125. Plötzliche Unterdrückung der Catamenien während ihres Flusses wird häufig verursacht durch stürmische psychische Affecte, wie Schreck, Furcht, Zorn, durch Erkältung, besonders der Füsse, der Genitalien und Brüste, unmässiges Tanzen zur Zeit der Menstruen, Weglassen der Unterbeinkleider, Unterdrückung von Fussschweissen, durch Beischlaf, der während der Regeln gepflogen wird, durch Fieberanfälle, Invasion acuter Krankheiten u. s. f. *).

*) In 190 von Boismont gesammelten Fällen war die Krankheit 68 mal aus physischen, 92 mal aus psychischen und 30 mal aus unbekannten Ursachen entstanden.

§. 126. Allmählige Unterdrückung der Menstruen, die sich anfangs oft erst als Oligomenorrhöe (sparsamer Menstrualfluss) kund gibt, kann ihren Grund haben:

a) in mangel- oder fehlerhafter Blutbildung; desshalb wird sie fast niemals bei chlorotischen Individuen vermisst, bei solchen, die lange an Leucorrhöe oder an anderen Säfteverlusten (Diabetes, Galactorrhöe) gelitten haben, nach schweren Krankheiten, Puerperalfiebern, in chronischen mit gehinderter Regeneration der organischen Materie verbundenen Krankheiten, bei mangelhafter Ernährung.

b) In einem auf die Gattungsfunction nachtheilig rückwirkenden Uebergewichte der individuellen Reproduction; man macht nicht selten die Beobachtung, dass Frauenzimmer in den 30., 40ger Jahren rasch sehr fett werden, an körperlicher Masse zunehmen, während zugleich die Menstruation spärlicher fliesst, endlich ganz aufhört und gewöhnlich auch Unfruchtbarkeit sich einstellt.

c) Mannigfache örtliche Krankheiten des Uterus, der Eierstöcke, der Scheide, können die Ursache defecter Menstruation seyn: Hyperämie und Entzündung der Gebärmutter, Schieflage ihres Körpers, fehlerhafte Stellung ihres Halses, Entartung, Hydrometra, Atrophie, Scirrh, fibröse Geschwülste u. dgl. m.

d) Die Retentio mensium kann endlich in vielerlei Krankheiten anderer Organe, besonders bei Frauenzimmern, deren hohe Reizbarkeit krankhafte Sympathien begünstigt, begründet seyn.

§. 127. Es ist nur oft äusserst schwierig, in der Beurtheilung der verschiedenartigen krankhaften Affectionen, welche mit Retentio mensium verbunden vorkommen können, den wahren Zusammenhang von Ursache und Wirkung zu ermitteln. Ist es einerseits möglich und zweifelsohne häufig, dass die unterdrückte oder defecte Sexualfunction durch Zurückhaltung excrementitieller Stoffe im Blute und ihre reizende Wirkung auf andere Organe, durch Plethora oder andere Störung des organischen Gleichgewichts sogenannte Menstrualkrankheiten bedinge, zu denen sie sich wirklich als Ursache verhält, so lehrt ebenso andrerseits die Erfahrung, dass das krankhafte Ergriffenseyn der verschiedensten Organe auch wieder störend, hemmend auf die Menstruation einzuwirken vermag, und wir sehen z. B. im Verlaufe von Erysipelas, Exanthemen, Lungen-, Gehirnentzündungen u. dgl. oft plötzlich die Menstruation in ihrem Flusse unterbrochen werden. Nicht weniger häufig verschwindet, wie schon gesagt, die Menstruation allmählig in langwierigen, schwächenden Krankheiten. Endlich kann eine und dieselbe Krankheitsursache gleichzeitig die Menstruation unterdrücken und die Krankheit eines andren Organs erzeugen. Aus der Succession zwischen der Menstrualstörung und einem krankhaften Zustande eines anderen Organs lässt sich wohl zuweilen folgern, welche der beiden Veränderungen die primäre, welche die secundäre sey; — doch keineswegs stets mit zuverlässiger Sicherheit. Wie oft sieht man nicht erst 1, 2 Tage nach plötzlichem Aufhören der Menses eine Pneumonie sich entwickeln! Wollte man daraus schliessen, dass die Sistirung der Menstruation die Ursache der Pneumonie sey, so würde man häufig irren. Die Pneumonie oder der die Pneumonie bedingende Krankheitsprozess kann schon vor dem Aufhören der Menses latent gewesen, er kann die wahre Ursache der Secretionsstörung seyn und dennoch tritt das primäre Leiden später in die Erscheinung, als seine Rückwirkung auf die Menses. Oft wird die causale Beziehung der Menstrualstörung zu einer anderen Krankheit erst über jeden Zweifel erhoben,

wenn mit dem durch Kunst oder Natur erreichten Wiedereintritte der Menses mit Einem Male auch die bedingte Krankheit verschwindet.

Wie erlaubt und gegründet nun auch im concreten Falle Zweifel über den genannten Causalnexus sind, und wie gewiss es auch ist, dass bei der Leichtfertigkeit, mit welcher man gewöhnlich in der pathogenetischen Deduction solcher Fälle zu Werke geht, manche Affection für eine Folge zurückgehaltener Menstruation genommen wird, welche in der That einen anderen Ursprung hat und zu der sich die Menoschesis selbst nur wie Wirkung zur Ursache verhält, so darf vom praktischen Standpunkte aus doch nicht übersehen werden, dass einmal manche Rückwirkungen der Retentio mensium auf den Gesammtorganismus sich gleich bleiben, ob die Menstrualstörung eine secundäre oder primäre sey, und dass zweitens bei der Unsicherheit der ätiologischen Diagnose auch manches Muthmaassliche wenigstens probweise in Bezug auf therapeutisches Handeln als mehr oder weniger gewiss angenommen werden muss.

## Symptome.

§. 128. Selten ist es, dass die plötzliche und rasche Sistirung der Menstrualausscheidung nicht sogleich krankhafte Zufälle der verschiedensten Art nach sich zieht, die selbst lebensgefährlich werden können. Meist empfinden die Kranken allgemeine Abspannung, ein Gefühl von schmerzhafter Schwere und Ziehen in der Beckengegend und in den Lenden, vage Schmerzen, Koliken, Eingenommenheit des Kopfes, Appetitlosigkeit. Oft bildet sich rasch Metritis, Peritonitis aus; oder es entstehen Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Lähmungen, kurz Symptome meningitischen und apoplectischen Leidens; oder Brustbeklemmung, Herzklopfen, Lungenblutung, Lungenentzündung, Blutbrechen, Convulsionen u. s. f. Kurz, das ganze Heer dysmenorrhoïscher Affectionen kann durch die Menoschesis eingeleitet werden. Häufiger als diese Zufälle sah ich auf die plötzliche Unterdrückung der Menstruen einen stark ausgebildeten Status biliosus (heftiges galliges Erbrechen, Kopfschmerz zum Rasendwerden, zusammenschnürende Schmerzen im Epigastrium und rechten Hypochondrium, mennigrothe Farbe des Gesichts mit icterischer Beimischung u. s. f.) folgen, namentlich wenn Zorn oder Erkältung (bei Dienstmägden) die Veranlassung waren. Ich habe diese Form häufiger bei robusten vollblütigen Individuen als bei anderer Beschaffenheit der Constitution beobachtet. Ein Aderlass und ein Brechmittel reichen meist hin zur Beseitigung der oft stürmischen Episode.

Entweder kehrt die Menstruation im nächsten Termine regelmässig wieder, oder sie bleibt unterdrückt.

§. 129. Die Retentio mensium kann sich aber auch langsamer, allmählig ausbilden. Anfangs findet zwar noch blutige Ausscheidung, aber in sehr spärlichem Maasse, statt (Oligomenorrhoea). Die Unvollständigkeit der Function gibt sich durch Unregelmässigkeit des periodischen Eintritts, der oft um mehrere Wochen verzögert wird, kund; die Catamenien bleiben zuweilen ein oder ein Paar Monate aus, kehren dann einmal wieder u. s. f. Die Qualität des Secrets erleidet Veränderungen; oft wird nicht reines Blut, sondern nur ein fleischwasserähnliches Serum ausgeschieden; oft geht der unvollständigen Menstruation weisser Fluss vorher oder dauert noch nach derselben eine Zeitlang fort. Zuletzt verschwindet jede Spur von Menstruation, während nicht selten jetzt Leucorrhöe permanent geworden ist.

§. 130. Die Retentio mensium bedingt zuweilen keine Zufälle; häufi-

ger erzeugt sie aber krankhafte Erscheinungen und Veränderungen der verschiedensten Art in den verschiedensten, nahen und entfernten Organen. Diese secundären Affectionen vollständig aufzuzählen, ist unmöglich, wenn man nicht die ganze Pathologie recapituliren will. Es verhält sich mit der Retentio mensium als Krankheitsursache ebenso, wie mit so vielen anderen Krankheitsursachen. Der individuelle Fall ist nicht das Product der Veränderung eines absolut oder ideal gesunden Organismus durch eine einzelne schädliche Potenz, sondern diese Potenz trifft zusammen mit einer Menge anderer modificirender Verhältnisse, ursprünglichen oder erworbenen Verschiedenheiten in der Combination der Systeme und Organe, ihrer Energie, Reizbarkeit, Prädisposition durch vorhergegangene oder fortbestehende besondere Lebensverhältnisse, Krankheiten, Widerstandsmangel einzelner schon mehr oder weniger kranker Organe, Zusammenwirken mit anderen schädlichen Einflüssen u. s. f. Wie verschieden unter solchem Wechsel der Factoren das Facit ausfallen müsse, ist begreiflich.

§. 131. Durch Zurückhaltung des Menstrualblutes entsteht häufig ein Zustand von Ueberfüllung des Gefässsystems (Plethora), es mangelt die Ausscheidung eines Theils des Bluts, welches einen excrementitiellen Character hat (wiewohl wir noch nicht näher wissen, worin dieser bestehe). Das von diesen excrementitiellen, d. h. zur Ausscheidung bestimmten Theilen nicht gereinigte Blut kann durch fehlerhafte Menge oder Qualität als fremdartiger Reiz auf die verschiedensten Organe wirken und die vorzugsweise zur Erkrankung prädisponirten oder schon veränderten Organe in wirklich pathologischen Zustand versetzen. Endlich ist es nicht unwahrscheinlich, dass die zurückgehaltenen excrementitiellen Bestandtheile die Blutmischung selbst verändern und hiedurch eine Dyscrasie erzeugen, die wieder ihrerseits krankhafte Localisationen bedingt. Schönlein hat desshalb die Retentio mensium mit dem Icterus, mit der Uroschesis in seine Familie der Dyschymosen zusammengestellt.

§. 132. Aus dem Gesagten ergibt sich von selbst, dass die menoschetischen lokalen Erkrankungen in der Mehrzahl der Fälle unter der Form von Congestion, Stase, Hämorrhagie auftreten werden, was auch die Erfahrung bestätigt. Congestionen gegen Gehirnhäute und Gehirn, Lungen, Herz, Magen, Darm, Milz, Rückenmark, — Entzündungen eben dieser Organe, — Blutungen aus allen Schleimhäuten, aus Nase, Mund, Magen, Darm, Lungen, Harnorgan, Mastdarm, äusserer Haut, aus Geschwüren, den Brüsten (Menstruatio vicaria, Menses devii), sind die häufig durch Amenorrhöe erzeugten Localkrankheiten im Bereiche des Gefässsystems. Man wird mir erlassen, hier näher auf die Beschreibung dieser durch ihren specifischen Ursprung ausgezeichneten Localkrankheiten einzugehen, indem an verschiedenen Stellen der Localpathologie ihrer bereits Erwähnung geschehen ist und sie auch durch Nichts sich speciell characterisiren, als eben durch ihren Causalzusammenhang mit defecter Menstruation, durch ihr oft plötzliches Auftreten nach Unterdrückung der Menses, durch periodisches Eintreten oder Verschlimmern zur Zeit der Menstruation, durch den günstigen Einfluss, welchen die vicariirenden Blutungen zuweilen auf das Gesammtbefinden der Kranken ausüben, endlich dadurch, dass die wieder eintretende Menstruation oft rasch die gefährlichsten Zufälle, hartnäckige scheinbar zu beträchtlicher Verbildung vorgerückte Leiden von jahrelanger Dauer verschwinden machen kann. Doch ist diess keineswegs immer der Fall; häufig ist das secundäre Leiden schon selbstständig geworden und dauert in geringerem oder grösserem Maasse auch neben der wiederhergestellten Menstruation fort.

§. 133. Die vicariirenden Blutungen haben manches Eigenthümliche. Minder gefährlich als andere Blutungen, selbst wenn edle Organe ihr Sitz sind, können sie rasch verschwinden, sowie die Menstruation wieder eintritt, sie können oft aus mehreren Theilen zugleich erfolgen oder den Ort wechseln. Manchmal dauert auch die Menstruation noch neben ihnen, jedoch unvollkommen, zu spärlich fort; ihre Wiederkehr ist oft genau an den vierwöchentlichen Typus gebunden. Alles dieses erleidet jedoch Ausnahmen; die auf normalem Wege erfolgende Blutung kann selbstständig und gefährlich werden und hält dann oft nicht mehr den regelmässigen Typus ein. Ob das aus anderen Organen ausgeschiedene Blut besondere Eigenschaften habe, ob es, wie man behauptet hat, durch einen dem Menstrualblute ähnlichen Geruch ausgezeichnet sey, muss genauer untersucht werden. Unter diesen Blutungen sind die wenigst gefährlichen und häufigeren: das Nasenbluten, welches bei jungen Mädchen oft periodisch die Menstruation vertritt; Blutung aus dem After, häufiger bei Frauen im mittleren Lebensalter. Die Haemoptysis menstrualis kann wie andere Arten des Blutspeiens zur Phthisis führen; indessen ist es oft wunderbar, wie lange das Leben der Kranken sich bei diesem Blutspucken ohne weitere Störung erhält. Ebenso relativ günstig ist die Prognose des menstrualen Blutbrechens u. s. w.

§. 134. Die mannigfachsten Neurosen wurzeln häufig in Retentio mensium: Hysterie, Epilepsie, Chorea, Catalepsie, Spinalirritation, Cardialgie, Neuralgien, Somnambulismus, Geistesstörungen, Lähmungen u. s. f. Höchst selten ist es, dass amenorrhoïsche Frauenzimmer nicht an Verstimmungen des Nervensystems leiden. Theils erklärt sich diess aus dem engen Reflexverbande, in welchem das ganze Nervensystem überhaupt mit der Sexualsphäre im Weibe steht, theils daraus, dass ein krankhaft gemischtes Blut auch nothwendig die Nerventhätigkeit krankhaft influenziren und nicht weniger häufig vom Blutsysteme aus Lokalerkrankungen der Theile des Nervensystems, als anderer Organe verursachen wird. Häufig ist der Geschlechtstrieb in der Amenorrhöe unterdrückt.

§. 135. Endlich können Desorganisationen entstehen, welche zu Phthisis, hectischem Fieber, Hydrops führen.

Entweder stellt sich der Menstrualfluss nach kürzerer oder längerer Unterbrechung wieder ein und mit seiner Wiederkehr oder Regulirung verschwinden rasch oder allmählig die secundären Affectionen. Dem sich wieder einstellenden Menstrualflusse gehen oft Anschwellung der Brüste, Gefühl von Schwere und Ziehen in der Schamgegend, in den Lenden, Jucken an der Scham, Eckel, Uebelkeit, Kopfschmerz, Spannung in den Nackenmuskeln vorher. Zuweilen fliessen die Menstruen 2 — 3 Tage, hören dann einen oder den andern Tag auf und kehren wieder. Oder die Retentio mensium wird bleibend, es gelingt auf keine Weise, die versiechte Secretion wieder in Gang zu bringen. Wird die Dauer des Lebens nicht rasch durch die Folgen der Menoschesis verkürzt, so bleibt dann oft die Gesundheit eine siechende bis zur climacterischen Periode oder über diese hinaus. Nur wenn der Menstruationsdefect Folge von Blut- oder Säftearmuth ist, befinden sich die Kranken bei mangelnder Menstruation relativ besser als bei fliessender. Dauert die Retentio mensium lange Zeit, so ist Sterilität gewöhnlich die Folge. Empfängniss während der Amenorrhöe findet selten statt. Die secundären Menstrualaffectionen können verschiedene Ausgänge, welche ihnen ihrer speciellen Natur nach zukommen, nehmen.

## Diagnose.

§. 136. In jedem Falle von Amenorrhoea secundaria ist sorgfältige Prüfung nothwendig, ob nicht dem Ausbleiben der Menses Schwangerschaft zu Grunde liege. Die allgemeinen Zufälle (Uebelkeit, Erbrechen, Verstimmungen des Nervensystems, Congestionen u. dgl.) können sich in beiden Zuständen auffallend ähnlich, es kann selbst Anschwellung des Leibes vorhanden seyn, und wenn man hierauf allein eine bestimmte Diagnose bauen wollte, so wäre man tausend Täuschungen preisgegeben. Ebenso kommt es vor, dass Frauen sich für schwanger halten, welche nur an Amenorrhöe leiden. Solche Fälle werden nicht selten bei jungen, eben verheiratheten Frauen beobachtet, welche gerne an das glauben, was sie wünschen. Nur die objectiven Merkmale der Schwangerschaft können Sicherheit gewähren; so lange diese fehlen, enthalte man sich in zweifelhaften Fällen jedes activen Verfahrens, um etwa die Reinigung wiederherzustellen, und warte zu, bis die Zeit selbst Sicherheit der Diagnose erlaubt.

§. 137. Noch muss ein Zustand unterschieden werden, in welchem nicht sowohl die Secretion als die Excretion oder Ausführung des Menstrualbluts gehindert erscheint. Dieser Zustand reiht sich an die sogenannte Hämatometra an. Durch einen Blut-, Schleimpfropf kann der Muttermund verstopft werden; die Menstruen bleiben dann oft einen, ein paar Monate lang aus, bis auf einmal Blutgerinnsel ausgestossen werden und das in der Uterinhöhle angesammelte Blut sich plötzlich in grosser Menge entleert, so dass man eine Metrorrhagie vor sich zu haben glaubt. Hiemit können Leibschmerzen, Auftreibung des Unterleibs, Erbrechen, — kurz die schon in der Haematometra geschilderten Zufälle verbunden seyn, welche mit der Ausstossung gehoben werden.

## Prognose.

§. 138. Die Prognose der Menoschesis ist um so günstiger, je kürzere Zeit seit der Unterdrückung der Menstruen verstrichen ist; zeigen sich deutliche Molimina menstrualia, so ist diess ein willkommenes Zeichen. Die Prognose hängt ferner von der Art des secundären Leidens, von seiner Intensität, von der Dignität des ergriffenen Organs und von dem Grade der Selbstständigkeit ab, welchen die secundäre Affection erreicht hat. Wenig Hoffnung ist, wenn es z. B. bereits zur Ausbildung von Lungentuberkeln, Epilepsie gekommen ist. Auch die Ursache der Unterdrückung oder des Spärlicherfliessens der Menstruen hat Einfluss auf die Vorhersage. Leichter sind die Fälle, in welchen die Oligo- oder Amenorrhöe von wässriger Beschaffenheit des Bluts, Chlorose abhängt, als wenn örtliche organische Affectionen des Uterus zu Grunde liegen.

## Behandlung.

§. 139. Indicationen zu einem rationellen Heilplane der Amenorrhöe können nur festgestellt werden auf der Unterlage einer richtigen causalen Diagnose der Krankheit. Diese selbst unterliegt aber vielen Schwierigkeiten, ist oft ganz unmöglich und es bleibt dann nichts übrig, als auf unvollständige Indicien hin, mit Rücksichtsnahme auf die Constitution der Kranken ein mehr oder weniger empirisches Verfahren zur Beseitigung der Amenorrhöe oder Oligomenorrhöe einzuschlagen.

§. 140. Die wesentlichsten Fragen, welche man sich dann zu beant-

worten hat, sind: a) Ist der Gesammtzustand der Kranken ein plethorischer, sanguinischer, oder vielmehr ein Zustand der Blutarmuth? Im ersten Falle wird die antiphlogistisch-ableitende, im zweiten mehr die restaurirend-tonische Methode, besonders Eisen anzuwenden sein. b) Ist das Nervensystem krankhaft erregt? Dann finden Nervina, wie Asand, Galbanum, Opium und ähnliche Mittel ihren Platz und müssen passend mit den übrigen verbunden werden. c) Beruht die Amenorrhöe auf örtlichen Fehlern des Uterus, der Ovarien, Entzündung, Schieflage, Verwachsung, Entartung u. dgl.? Diese müssen entfernt werden, soferne man sie erkennt und ihre Beseitigung möglich ist. Auch abgesehen hievon ist das Sexualsystem entweder mehr congestiv, oder krampfhaft ergriffen oder in einem torpiden gelähmten Zustande, was jedoch meist nur aus der allgemeinen Constitution der Kranken entnommen werden kann. Dass aber diese örtlichen Verhältnisse auch für die Therapie höchst wichtig sind, ist klar. d) Sind etwa andere Krankheiten entfernterer Organe Ursache der Amenorrhöe? Dann muss die Behandlung auf diesen Ursprung pathologischer Sympathie gerichtet seyn. e) Beruht endlich die Amenorrhöe nur auf Torpor des Sexualsystems? Dann muss dieses passend in Erregungszustand versetzt werden. Oft hat man aber leider nur ungefähre Indicien, nach denen man sein Handeln bestimmen kann. Ohne die eigentliche Begründung der Amenorrhöe klar zu erkennen, weiss man z. B. nur, dass die Kranke sehr blutreich oder blutarm ist, dass sie zu Congestionen, Entzündungen, Blutflüssen aus anderen Organen geneigt, dass sie mit einem sehr erregbaren oder im Gegentheil sehr torpiden Nervensysteme ausgestattet ist. Um hier die Menstruation wieder in Gang zu bringen, darf man nur solche Mittel wählen, welche in der allgemeinen Constitution der Kranken keine Contraindication finden; daher keine erhitzenden Mittel bei sanguinischer Körperbeschaffenheit, keine schwächenden Mittel bei grosser Nervenerregbarkeit, Blutarmuth oder allgemeinem Torpor.

§. 141. Die Mittel, welche zur Wiederherstellung der Menstruen benutzt werden, sind äussere und innerliche. Zu den erstern gehören:

a) Blutentziehungen: Man macht 1 oder 2 Tage vor dem wahrscheinlichen Menstruationstermine entweder einen kleinen Aderlass am Fusse (besser als am Arme), oder setzt 6—12 Blutegel an die Schamlefzen, an den Eingang des Scheidenkanals, Blutegel oder Schröpfköpfe an die innere Schenkelfläche. Manche Aerzte sahen Erfolg von der Application der Blutegel oder Schröpfköpfe auf die mit dem Uterus in innigstem Consens stehenden Brüste. Dieses Verfahren passt vorzüglich für sanguinische, plethorische, zu Wallungen geneigte Individuen, ist aber auch in anderen Fällen ein wichtiges Unterstützungsmittel. Doch ist vor zu häufiger oder unmässiger Anwendung der Blutentziehungen zu warnen; es sind der Beispiele genug aufgezeichnet, dass durch diese Depletionen oft erst Amenorrhöe hervorgerufen oder schwere secundäre Affectionen bedingt wurden.

b) Derivantia: Warme Bäder, Dampfbäder für den untern Theil des Körpers, warme Halb- oder Sitzbäder (Bidets), Fussbäder, die durch Zusatz mit Senfmehl, Asche, Kochsalz, Königswasser reizend gemacht werden; Einreibungen der Schenkel und des Hypogastriums mit Terpenthinöl, Cantharidentinktur, Ammonium, Sinapismen, Vesicantien, Anwendung des Junod'schen Apparats, trockne Schröpfköpfe auf die Schenkel, möglichst nahe an die Genitalien, auf Schooss- und Kreuzgegend, auch auf die Brüste. Mondière fand, dass durch oft wiederholtes Saugen an den Brustwarzen allein die unterdrückte Reinigung zum Fliessen gebracht werden

könne. Diese Mittel können in den Intervallen zwischen den Menstrualterminen gradationsweise angewendet werden; man muss beharrlich in ihrem Gebrauche seyn, häufig auf dieselben zurückkommen; so kann der Junod'sche Apparat täglich angewendet werden, ebenso die Fussbäder, oder wenigstens 2—3mal wöchentlich. Von grosser Wirksamkeit ist auch die Compression der Cruralarterien *).

c) Galvanismus ist ein wichtiges Mittel zur Hervorrufung der Menstruation; auch der electro-magnetische Apparat kann versucht werden; man bringt den einen Pol mit den inneren Genitalien durch die Scheide in Berührung und setzt den anderen Pol auf die Kreuzbeingegend auf; durch Acupunctur die Pole tiefer nach innen zu bringen, ist wohl überflüssig. Ich habe ein Paarmal auf die Anwendung des Electromagnetismus den Eintritt der Menses rasch erfolgen gesehen.

d) Auch reizende Klystiere, mit Zusatz von Aloëextract, Tartar. stibiatus können versucht werden; doch darf keine Entzündung des Uterus zu befürchten seyn.

§. 142. Die innerlichen Mittel, durch welche die Menstrualsecretion befördert werden soll, lassen sich in solche von milder nicht erhitzender Wirkung und in solche unterscheiden, welche das Gefässsystem, insbesondere der Beckenorgane in erhöhte Erregung versetzen und bei Anlage zu Congestionen leicht Entzündung, gefährliche Blutungen, Fieber hervorrufen können. Unter den ersteren Mitteln verdienen den meisten Vorzug der Borax, Salmiak, Schwefel **), so wie die milderen Abführmittel, denen hiemit der eigentliche Kreis ihrer Wirksamkeit angewiesen ist.

a) Die Purganzen erregen Trieb gegen die Beckenorgane und wirken überdiess oft ableitend in Beziehung auf secundäre menstruale Affectionen anderer Organe. Solche milde Abführmittel sind Tamarinden, Weinsteinrahm, Mittelsalze, Senna u. dgl. Drastica können durch allgemeinen Erethismus oder congestiven Zustand des Darmkanals contraïndicirt seyn und ihre Anwendung erfordert desshalb Vorsicht; sie passen vorzüglich nur für torpide Constitutionen. Unter den Drasticis hat die Aloë den meisten verdienten Ruf, da sie noch überdiess specifisch auf das Uterinsystem wirkt; man gibt sie zu 3—4 Gran, allein oder mit Aromaticis gemischt. In der sogenannten Massa pilul. Rufi ist sie mit Crocus und Myrrhe verbunden (15—20 Gr. p. d.).

b) Bedeutende Gunst bei den Practikern geniesst als mildes Emmenagogum der Borax, wenn sich auch nicht sagen lässt, wie und wodurch er wirke; ebenso der Salmiak; beide Mittel haben den Vortheil, ohne Bedenken bei sehr reizbaren Individuen und beträchtlichem Erethismus des Gefässsystems angewendet werden zu können. Der Schwefel wird in gleicher Absicht in Gebrauch gezogen; da er in dem Rufe steht, specifisch

---

*) Hamilton liess in einem Falle von Menstrualsuppression 12 Tage lang vor der Periode täglich Abends Dämpfe an die Genitalien gehn, gab dann ein Purgans aloëticum. Am Tage der erwarteten Menstruation selbst applicirte er auf die Cruralarterien eine mit einer Zirkelbinde befestigte Compresse und während der Compression der Arterien liess er die Kranke wieder ein Dampfbad gebrauchen. Die Menstruation stellte sich bei diesem Verfahren ein. Die während 3 — 4 Tagen fortgesetzte Compression der Schenkel empfahl schon Aegineta.

**) *Boracis ʒjj, flaved. cort. aurant, Elaeosacch. foenic. ana ʒjjj. M. f. pulv. S.* 3mal tägl. 2 Theelöffel. — *Rp. Extr. op. aquos gr. jj, Camphor. gr. jv, Ammon. mur. dep. ʒjj, Sacch. alb. ℥β. M. f. pulv. S.* 4mal täglich 1 Theel. (Berends). —

auf die Gefässe des Unterleibs zu wirken und die Hämorrhoidalausscheidungen zu befördern, so liegt es nahe anzunehmen, dass er in ähnlicher Weise die Menstrualsecretion zu Stande zu bringen helfen dürfte.

c) Unter den mehr reizenden, stimulirend auf das Uterinsystem wirkenden Mitteln verdienen, ausser den oben schon genannten Drasticis und insbesondere der Aloë, noch genannt zu werden der Crocus, die Sabina, die Rubia tinctorum, Thuja, der Helleborus, die Artemisia, das Marum, die Myrrhe, das Terpenthinöl, die Balsame, die Jodine, das Jodeisen, das Secale cornutum, das Guajac, vielerlei aus diesen Mitteln gebildete Zusammensetzungen wie die Rufischen, Fullerschen, balsamischen Pillen, die Pilulae polychrestae, das Elixir proprietatis u. dgl. *).

§. 143. Bei plötzlich unterdrückter Menstruation und schnell darauf folgender Erkrankung ist der Hauptzweck des therapeutischen Handelns baldmöglichste Wiederherstellung der Secretion oder angemessene Ersatzleistung für dieselbe. Man öffnet alsbald eine Ader am Fusse (mit dem Fliessen des Blutes aus der Vena saphena trat zuweilen die Uterinblutung wieder ein), man applicirt blutige Schröpfköpfe, Blutegel an die Genitalien, lässt reizende Fussbäder, locale Dampfbäder gebrauchen, Sinapismen auf Waden und Schenkel setzen, wendet den Junod'schen Apparat, die Ligatur der untern Gliedmassen an. Diese Methode ist keine unveränderliche Formule: immer muss die Natur des secundären Menstrualleidens und die Constitution der Kranken mit in Rechnung gebracht und hienach das Verfahren nöthigenfalls modificirt werden. Hat man es mit plethorischen und sanguinischen Subjecten zu thun, so ist gewiss die antiphlogistisch-derivatorische Methode die beste, um sowohl die üblen Folgen der unterdrückten Menstruation zu vermeiden oder zu beseitigen, als auch die Menses selbst wieder herzustellen. Sollte man aus der am

---

*) *Rp. Tinct. Galbani, Tinct. Croci, ana ʒjj.* Horn liess von diesen Tropfen 20 — 80 Tropfen nehmen, wobei ein Thee aus Sabina und Schaafgarbe getrunken werden musste. — Kopp empfiehlt bei vorwaltender Erschlaffung und zugleich bestehender nervöser Verstimmung die Verbindung der Sabina mit Baldrian und Zimmttinctur: *Rp. Pulv. Sabin., Pulv. Valerian. off. ana ℥jj, inf. aq. ferv. q. s. Colat. refrig. ℥vjjj adde Tinct. cinnam. ʒjjj. S.* Alle St. 1 Essl. Bei sparsamer und schmerzhafter Menstruation, ohne dass jedoch entzündliche Reizung statt findet: *Rp. Pulv. turion. Sabin. ʒj, inf. aq. ferv. q. s. ad Colat. ℥vjjj; adde Natri borac. ℈iv, Sacch. alb. ℥j. S.* Tägl. 3 mal, zur Zeit der Menstr. alle 2 St. 1 Essl. — Mead lobt vor Allem den schwarzen Helleborus, der ihn kaum jemals in Stich gelassen haben soll; er gab einen Kaffeelöffel von Tinct. helleb. nigri in einem Trunke warmen Wassers tägl. 2 mal. Vielleicht wäre auch das Veratrin des Versuchs werth. — *Rp. Terebinth. ʒjj, Pulv. croci, Pulv. rad. rhei ana ʒj. M. f. l. a. pil.* Nr. 72. S. Tägl. 12 Stück (Guibert). — Trousseau u. Recamier geben die Tinctura Jodi von 15, 24 bis 72 Tropfen u. rathen dieses Mittel einige Tage in gesteigerter Dosis fortzusetzen, nachdem schon der gewünschte Erfolg eingetreten. Miguel zieht das Jodeisen vor. — L. Enriotti empfahl das Secale cornutum gegen die Amenorrhöe, welche in mangelnder Energie des Uterus ihren Grund hat; er gibt täglich 4 mal 5 Grau mit Zucker. — Dewees rühmt den Gebrauch der Tinct. Guajaci volat. für Fälle, in welchen die Unterdrückung der Menses keine andere entfernte Ursache hatte, als Erkältung kurz vor oder nach der Entleerung, oder Fieber ohne Stockungen in den Eingeweiden. Die von ihm angegebene Bereitungsart ist: *Rp. Pulv. G. Guajac. opt. ℥iv, Carb. Sod. vel potass. ℥jß, Pulv. Piment. ℥j, Alcohol. dilut. libr. j. Dig. per aliq. dies.* Von dieser Tinctur werden je nach der Individualität grössere oder geringere Dosen gegeben, und zwar mit Madeira, oder mit Liq. Ammon. vinos.

Fusse geöffneten Ader nicht eine hinreichende Menge Bluts erhalten, so versäume man nicht, die mangelhafte Depletion durch eine Venaesection am Arme zu ergänzen. Anders verhält es sich aber mit manchen schwächlichen erschöpften Subjecten, bei denen etwa plötzlich die Menstruation unterdrückt erscheint. Durch Blutentziehungen, namentlich ergiebige, würde hier offenbar geschadet werden und man muss sich auf die ableitende Methode beschränken. Mit wahrer Schwäche darf jedoch nicht jener schon so oft besprochene Zustand der Vires oppressae verwechselt werden, wo oft neben den gefährlichsten Entzündungen innerer Organe und bei keineswegs blutleeren Subjecten dennoch der Puls klein, unterdrückt, die Haut kalt, die Prostration scheinbar gross seyn kann. Hier sind trotz dieser täuschenden Symptome die Blutentziehungen nicht zu versäumen.

Nebstdem sind nun auch immer die sekundären Menstrualaffectionen ihrer eigenen Natur und ihren eigenen Indicationen entsprechend zu behandeln, die Blutungen als Blutungen, die Entzündungen und Neurosen als solche.

### c) **Dysmenorrhoea** (Menstruatio difficilis).

§. 144. Unter Dysmenorrhöe versteht man die schmerzhafte, beschwerlich fliessende Menstruation. Sie muss von der Amenorrhöe und von den Menstruis deviis unterschieden werden; in der Dysmenorrhöe fehlt die Menstrualsecretion keineswegs, nur ist sie von schmerzhaften Erscheinungen begleitet, welche oft mehrere Tage ihrem Eintritte vorausgehen und sie häufig auch während ihrer Dauer begleiten.

#### Symptome.

§. 145. Die dysmenorrhöischen Erscheinungen bestehen meist in mehr oder weniger heftigen Uterinbeschwerden, Schwere, Ziehen in der Beckengegend, in den Schenkeln, oft mit dem Gefühle, als ob ein schwerer Körper herabsinke oder der Uterus aus der Scham sich hervordrängen wolle; in Lenden-, Kreuzschmerzen, in Koliken, welche im Hypogastrium, besonders am Nabel sich zeigen, zuweilen eine wehenartige Heftigkeit annehmen und sich bis zum Anscheine von Unterleibsentzündung steigern können (Colica menstrualis). Nicht selten ist die Harnausleerung erschwert. Alle diese Symptome lassen oft freie Intervalle oder dauern anhaltend an; das Nervensystem wird häufig unter der Form hysterischer Zufälle, Erbrechen, Globus hystericus, Convulsionen, Ohnmachten, in Mitleidenschaft gezogen. Oft heftiger Kopfschmerz, Schwindel, Cardialgie, Herzklopfen, Brustbeklemmung, Acne im Gesichte u. dgl. Alle diese Symptome lassen meist rasch und plötzlich nach, sobald sich die Uterinblutung einstellt; in anderen Fällen besonders nach Abgang von Blutgerinnseln aus der Scheide; oft wiederholt sich die ganze Reihe der Zufälle und hört mit wiederholter Ausstossung von Coagulis wieder auf. Zuweilen dauern in mässigem Grade auch während des Menstrualflusses die Symptome fort. Der Menstrualfluss selbst ist meist unregelmässig, meist schwach, zuweilen aber mit Menorrhagie abwechselnd; selten ist der Ausfluss normal. Oft leiden diese Subjecte gleichzeitig an Leucorrhöe.

#### Ursachen.

§. 146. In solcher Weise schmerzhaft gestaltet sich die Menstruation oft in der ersten Zeit ihres Auftretens. Es gibt viele Frauenzimmer, die

während der ganzen Dauer sexualer Blüthe nicht ohne Beschwerde menstruiren. Häufig ist die Dysmenorrhöe auch im kritischen Alter. Vollblütige, sanguinische, reizbare Frauenzimmer, solche, die eine sitzende Lebensweise führen, scheinen zur Dysmenorrhöe vorzugsweise prädisponirt zu seyn. In manchen Familien ist die schmerzhafte Menstruation hereditär. Häufig ist sie in Klöstern.

Gewöhnlich liegt der schmerzhaften Menstruation ein Congestionszustand der inneren Genitalien zu Grunde, der nicht selten auf einer grösseren Straffheit des Uteringewebes und einem der freien Circulation weniger günstigen Verhältnisse des Diameters der Blutgefässe beruhen mag. Dass sich der Zustand von Stase zuweilen bis zur entzündlichen Productbildung steigern könne, beweisen die mitunter nach den dysmenorrhoïschen Anfällen aus der Gebärmutter ausgestossenen speckigen und pseudomembranösen weisslichen Fetzen. Aber nicht blos Congestivzustand, auch andere krankhafte Verhältnisse des Uterus oder des Sexualsystems können die Dysmenorrhöe bedingen und man hat in dieser Beziehung, ausser der häufigsten Dysmenorrhoea congestiva, noch eine Dysmenorrhoea neuralgica, oder sofern sie von Organisationskrankheiten des Uterus abhängen kann, eine Dysmenorrhoea organica unterschieden.

## Behandlung.

§. 147. Congestionszustände der Gebärmutter bei vollblütigen Subjecten müssen durch Antiphlogose beseitigt werden. Oft beseitigt man mit Erfolg die schmerzhaften Symptome der Dysmenorrhöe dadurch, dass man ein paar Tage vor der erwarteten Menstruation einen Aderlass am Fusse macht oder 8—12 Blutegel oder eine entsprechende Anzahl von Schröpfköpfen an das Hypogastrium, an die innere Schenkelfläche applicirt und die Genitalien überdiess durch Sitzbäder, Dämpfe, innerlich leichte Purganzen auf die Catastrophe vorbereitet. Solche Individuen sollen sich viel Bewegung machen; Landluft wirkt oft entschieden günstig auf sie; ich kenne ein Frauenzimmer, welches, sobald sie den grössten Theil des Tages im Freien sich aufhält und sich bewegt, frei von den sonst sehr heftigen Paroxysmen der Dysmenorrhöe bleibt. Bei grosser Aufregung des Nervensystems treten die Sedativa, Opium, Aqua Laurocer., Belladonna, Borax *) u. dgl., in ihr Recht; man bedeckt den Unterleib mit warmen Tüchern, gibt warme Getränke; Laudanum-, Asand-Klystiere wirken oft vortheilhaft. In anderen Fällen hat man kühle Bäder und kalte Uebergiessungen, Schwefel-, Salz-, Seebäder zu rühmen Ursache gehabt. Masuyer und Cloquet loben sehr den Spirit. Mindereri, zu 10—30 Tropfen p. d. Churchill gab in der neuralgischen Varietät das Opium in grossen Gaben, zu 1 Gr. alle Stunden oder 2stündlich, oft mit Zusatz von einigen Granen Campher. Locock, Burns, Dewees loben die Tinct. guajac. volat.

---

*) *Rp. Aq. meliss. ℥jv, Borac., Aq. amygdal. amar. conc. ana ʒj. S.* Alle St. 1 Essl. (Pitschaft).

# V.

## Hydrops.

### Hydrometra (Hydrops uteri, Gebärmutterwassersucht).

Vergl. d. Literat. in Naumann l. c. Bd. X. S. 119. — Ch. Cunrad (praes. J. F. Starke), D. de hydrope uteri. Regiomont. 701. — Haller, Disput. pathol. T. IV. N. 134. — Bolten, De insigni aquae effluxu ex utero. Argent. 782. — Kummer (pr. Gruner), D. de hydrometra. Jen. 792. — G. C. de Gregorini, De hydrope uteri et de hydatid. in utero visis aut ab eo exclus. Hal. 795. — P. Frank, Epit. Lib. vj. P. 1. — Naumann, Handb. etc. Th. X. S. 73. — Fantonetti, in Giorn. per Servire ac progressi etc. 836. — Ulsamer, in Encyclop. der med. Wiss. Bd. XIV. — Lisfranc, l. c. T. III. p. 336.

§. 148. Der Zustand, den man Hydrometra nennt, kann streng genommen mit eben so wenig Recht unter die eigentlichen Hydropsien gestellt werden, als der Hydrops renalis. Auch diese sogenannte Gebärmutterwassersucht entsteht durch Zurückhaltung und Anhäufung eines abnormen Schleimsecrets innerhalb eines hohlen parenchymatösen Organs, dessen Wandungen dadurch abnorm ausgedehnt werden und hat mit dem Hydrops seröser Höhlen nur die Flüssigkeitsansammlung gemein *).

#### Anatomische Charactere.

§. 149. Es gibt eine Hydrometra des unschwangern und des schwangern Uterus. Wir haben es hier nur mit der ersten Art zu thun.

Wenn bei chronischer Schleimhautentzündung oder Blennorrhöe des Uterus gleichzeitig der Muttermund durch Schleim-, Faserstoffpfröpfe, Geschwülste oder Verwachsung verschlossen ist, so kann sich das krankhafte Schleimhautsecret in der Uterinhöhle anhäufen und selbe bis zu Hühner-, Gänseei- oder Faustgrösse und darüber ausdehnen. Man hat den Uterus wie im Zustande der Schwangerschaft ausgedehnt, bis zu 80 Pfd. Flüssigkeit darin gefunden. Das angesammelte Fluidum hat eine schleimige, synovia-, oder seröse, eiweissähnliche, oft in Folge hinzugetretener Entzündung und hämorrhagischen Exsudats blutige Beschaffenheit und bei längerer Dauer des Uebels verwandelt sich die Schleimhaut selbst in ein dünnes mehr seröses Gewebe. Manchmal können auch die Muttertrompeten gleichzeitig ausgedehnt seyn. Nicht selten findet man die Wandungen des Uterus entzündet, mit einer pseudomembranösen Schicht bedeckt oder auf andere Weise entartet, ulcerirt etc. Diesen Zustand hat man als freie Gebärmutterwassersucht (Hydrometra ascitica independens) bezeichnet, zum Unterschiede von der hydatidösen Gebärmutterwassersucht, welche in der Ansammlung von Hydatiden in der Uterinhöhle besteht und von dem zuweilen den allgemeinen Hydrops begleitenden Oedem des Uterus, der wassersüchtigen Anschwellung der Uterin-

---

*) Hier ist bloss von hydropischen Zuständen des nicht schwangeren Uterus die Rede; in der Schwangerschaft kann Flüssigkeit zwischen dem Chorion und der inneren Wand der Gebärmutter, oder zwischen den Maschen der Decidua angehäuft seyn.

wandungen selbst. Auch innerhalb der letzteren, besonders in dem Cervicaltheile, können sich Wasserbälge entwickeln *).

## Symptome.

§. 150. Die gewöhnlichste Art ist die freie Gebärmutterwassersucht. Ihre Diagnose wird nur dann möglich, wenn die Ausdehnung der Gebärmutterhöhle einen solchen Grad erreicht hat, dass die Volumsvermehrung des Organs der Exploration zugänglich wird. Der ausgedehnte Uterus erhebt sich als kugelförmige Geschwulst allmählig oberhalb der Symphyse, dehnt sich zum Nabel, in die Weichen aus und kann eine solche Grösse erlangen, dass dadurch Schwangerschaft, Ascites oder Eierstockswassersucht simulirt wird. Die Anschwellung findet aber nicht so gleichförmig und gradatim statt, wie in Schwangerschaft, erreicht oft schon in kurzer Zeit einen hohen Grad und steht dann still. Die Geschwulst geht mehr in die Breite, der Unterleib spitzt sich nicht nach vorne zu. Die Anschwellung fühlt sich elastisch, gleichmässig, nicht an einer Stelle härter oder weicher an, ist unempfindlich gegen Druck, dislocirt sich nicht bei Lageveränderung des Körpers. Man erkennt in ihr mehr oder weniger deutliche Fluctuation, die Percussion ergibt matten Flüssigkeitston. Untersucht man durch die Scheide, so findet man die Vaginalportion tief stehend, meist verdünnt und verstrichen, den Gebärmutterkörper ausgedehnt, gespannt, und dem andrückenden Finger, besonders bei Gegendruck auf die Bauchdecken mit der andern Hand, theilt sich das Gefühl dunkler Schwappung, nicht aber von Kindestheilen, mit. Die Menstruation hört gewöhnlich auf; höchst selten dauert sie noch fort, kehrt unregelmässig und sparsam wieder; häufig ist weisser Fluss zugegen.

Die Kranke klagt über ein Gefühl von nach abwärts drückender Schwere im Becken, von Ermüdung in den Beinen, über eine Empfindung von Kälte im Unterleibe. Selten sind die äusseren Genitalien und unteren Extremitäten ödematös angelaufen. Der Druck der ausgedehnten Gebärmutter auf die Harnblase kann Störungen der Harnentleerung bedingen. Gewöhnlich erst nach längerer Dauer und höherem Grade des Leidens gesellen sich consensuelle Zufälle, wie Uebelkeit, Erbrechen, Mangel an Esslust, Kolikschmerzen, Blähungen hinzu. Später entwickelt sich leucophlegmatisches Aussehen, die Kranke wird wirklich hydropisch, die Füsse schwellen an, der Harn fliesst spärlicher, und zuweilen tritt Bauch- und Brustwassersucht hinzu.

§. 151. In manchen Fällen öffnet sich der Muttermund, und die ganze in der Uterinhöhle enthaltene Flüssigkeit oder ein Theil derselben entleert sich nach aussen (Hydrorrhoea uteri) unter verhältnissmässigem Einsinken der Bauchgeschwulst und Nachlass der übrigen Symptome. Auch äussere mechanische Einflüsse z. B. Sturz auf den Leib (Dreyssig) können die Entleerung veranlassen. Nach der vollständigen Entleerung erfolgt entweder keine frische Ansammlung, die Genesung ist vollkommen, oder die Anschwellung bildet sich von Neuem und der Abfluss des krankhaften Secrets wiederholt sich zuweilen periodisch, manchmal unter wehenartigen Contractionen des Uterus; die entleerte Flüssigkeit ist meist serös, selten

*) Rokitansky hält die Cystenformation im Uterus für höchst selten, er warnt, dass man die bisweilen zu einem bedeutenden Volum hypertrophirten Follikel des Gebärmutterhalses nicht mit Cysten neuer Bildung verwechsle.

gallertartig, zuweilen mit Blut gemischt. Geht die Entleerung einer grossen Flüssigkeitsmenge sehr rasch vor sich, so entstehen zuweilen Zufälle wie nach anderen plötzlichen Evacuationen, Ohnmachten, Erschöpfung, Metrorrhagien, Vorfall des Uterus.

Dass sich die Flüssigkeit auf anderem Wege, durch Abscessbildung der Bauchdecken, durch vermehrten Harnabgang, Schweiss, Speichelfluss u. s. f. entleert habe, dafür sprechen nur wenige Beispiele. Der übermässig ausgedehnte Uterus kann an einer sehr verdünnten Stelle, oder nachdem Entzündung und Verschwärung seiner Wandungen vorausgegangen ist, bersten. Der tödtliche Ausgang kann auch durch hydropische Cachexie, Hektik herbeigeführt werden.

Zuweilen bleibt in Folge der Erschlaffung des Uterus Pneumatose der Gebärmutter nach der Hydrometra zurück.

§. 152. Das wirkliche Vorkommen der Hydatidenwassersucht in der nicht schwangeren Gebärmutter ist wegen ihrer Seltenheit von manchen Aerzten beanstandet worden; doch sind Fälle aufgezeichnet, welche jeden Zweifel hierüber beseitigen. Die Zeichen der Hydatidenwassersucht sind übrigens von denen der freien Hydrometra nicht verschieden; die Fluctuation ist dunkler; vielleicht lässt sich durch die Percussion in ersterer das Hydatidenschwirren erkennen; auch sollen die im Uterus hin- und her schwankenden Hydatiden zuweilen der Kranken und auch den den Unterleib betastenden Fingern des Arztes ein Gefühl von innerer Bewegung im Uterus mittheilen, was leicht mit Kindesbewegungen zu verwechseln wäre. Doch nur der Abgang hydatidöser Bälge liefert allein den sicheren Beweis von der Gegenwart derselben im Gebärmutterraume. Der Balg berstet oft schon im 2., oft aber erst im 6., in der Regel vor dem 9. Monate, wonach die an Stielen hängenden, oft traubenförmig verbundenen Hydatiden mit vielem Wasser, zuweilen auch der noch geschlossene Hydatidensack durch die Scheide entleert werden. Häufig folgt auch hier auf die Ausstossung Metrorrhagie oder Metritis.

§. 153. Das Oedem des Uterus an der Lebenden zu erkennen ist nur dann möglich, wenn die Vaginalportion ödematös angeschwollen ist, die sich dann aufgetrieben, teigig, kalt anfühlt. Die Diagnose ist um so sicherer, wenn der Hydrops ein allgemeiner ist. Die Affection muss zu den seltensten gehören, da sie unter anderen Lisfranc niemals gesehen hat.

## Diagnose.

§. 154. Verwechslung der Hydrometra wäre möglich mit wahrer Schwangerschaft, Bauchwassersucht, Haematometra, Pneumatosis uteri, Hypertrophie des Uterus.

Zur Unterscheidung der Hydrometra von wahrer Schwangerschaft dient folgende Parallele:

| Hydrometra. | Schwangershaft. |
|---|---|
| Die Anschwellung des Unterleibs nimmt nicht gleichförmig zu, erreicht oft sehr rasch ein beträchtliches Volum, zuweilen schon im 2. 3. Monate dem eines im 6. Monate schwangeren Uterus ähnlich, bleibt aber dann stationär, kann über den normalen Termin der Schwangerschaft hinaus dauern. | Hier findet ein gleichmässiges allmähliges Fortschreiten der Vergrösserung des Uterus, ohne Unterbrechung bis zum normalen Schwangerschaftstermine statt. |
| Die Anschwellung geht mehr in die Breite, als nach vorne, ist elastisch, | Der Unterleib spitzt sich nach vorne zu; die Anschwellung fühlt sich härter |

| Hydrometra. | Schwangerschaft. |
|---|---|
| fluctuirend, ohne höckrige harte hervorragende Theile. | an; Fluctuation ist nicht wahrnehmbar; dagegen fühlt man deutlich die harten unebenen Kindestheile an einzelnen Stellen des Unterleibs. |
| Bei der Untersuchung per vaginam findet man schon frühzeitig die Vaginalportion verstrichen, den Uterinkörper gespannt; der Uterus steht tief im Becken; ein Ballottiren des Kopfs ist nicht vorhanden. | Die Vaginalportion verstreicht erst in den letzten Monaten der Schwangerschaft; der Uterus steigt vom 3. Monate an im Becken in die Höhe; später kann man den ballottirenden Kopf des Kindes fühlen. |
| Placentargeräusch, Herzschlag des Foetus, Kindesbewegungen fehlen. | Die Anwesenheit dieser Geräusche lässt über vorhandene Schwangerschaft keinen Zweifel. Kindesbewegungen sind fühlbar. |
| Die Menstruation dauert zuweilen ungeachtet starker Ausdehnung des Uterus fort oder kehrt unregelmässig wieder. | Die Menstruation fehlt gewöhnlich ganz. |
| Sympathische Zufälle, wie Erbrechen u. dgl., treten gewöhnlich erst bei weit gediehener Anschwellung auf. Die Brüste bleiben schlaff. | Die sympathischen Zufälle, oft sehr heftig im Beginne der Schwangerschaft, lassen meist in der Mitte derselben nach. Die Brüste schwellen an. |
| Die Hydrometra ist meist eine Krankheit des vorgerückten nicht conceptionsfähigen Alters. | |

§. 155. Bei Ascites ist die Fluctuation deutlicher als in Hydrometra; bei Veränderung der Lage der Kranken senkt sich das Wasser von einer Weiche in die andere und die abhängigste Stelle gibt den mattesten Percussionston; die Anschwellung ist nicht umschrieben wie in Hydrometra; die Untersuchung durch die Scheide lässt keine Veränderung am Mutterhalse erkennen; auch sind die Störungen der Unterleibsorgane bei Ascites auffallender, Oedem der unteren Extremitäten zugegen, die Harnabsonderung mehr gestört.

§. 156. In der Haematometra kann die Anschwellung des Unterleibs ganz der bei Hydrometra gleich seyn; hier fehlt aber die Menstruation und man bemerkt gerade zur Zeit, wo solche eintreten sollte, eine auffallende Zunahme der Geschwulst unter deutlichen Moliminibus menstrualibus, und Verschlimmerung aller Symptome, die wieder nachlassen, sobald diese Periode vorüber ist.

§. 157. In der Pneumatosis uteri fehlt die Fluctuation; hingegen ergibt die Percussion einen tympanitischen Widerhall und die Geschwulst fühlt sich prall und sehr elastisch an; auch erlangt die Ausdehnung des Uterus selten denselben Grad wie in Hydrometra; die Kranke hat nicht das Gefühl von Schwere wie bei Hydrometra; der periodische Abgang von Gasen durch die Scheide hebt jeden Zweifel.

§. 158. In der Hypertrophie des Uterus geht das Wachsthum der Geschwulst viel langsamer vor sich; es kann 5—6 Jahre dauern, ehe der Uterus ein beträchtliches Volum erreicht. Die Geschwulst ist nicht elastisch, fluctuirend, sondern fest. Man findet die Vaginalportion nicht verstrichen, sondern verdickt, hypertrophisch. Hydropische Erscheinungen fehlen in der Hypertrophia uteri.

## Ursachen.

§. 159. Die Hydrometra ist am häufigsten Krankheit der Involutionsperiode; doch ist sie auch bei jungen Mädchen beobachtet worden. Ihre

gewöhnlichste Ursache ist inveterirte Blenorrhöe oder chronische Entzündung der Uterinschleimhaut mit gleichzeitiger Atresie oder mechanischer Obstruction des Muttermunds. Die Krankheit soll am häufigsten bei Frauen entstehen, die mehrere Male geboren haben. Schnell auf einander folgende Entbindungen, Abortus, Schlag, Stoss auf die Uteringegend, Leucorrhöe werden als entfernte Ursachen angeklagt.

## Prognose.

§. 160. Die Prognose ist nicht ungünstig. Entweder findet spontane Entleerung der angesammelten Flüssigkeit statt, oder die Kunst vermag sie zu entfernen. Nur darauf wird es ankommen, dass es möglich sei, die mechanische Obstruction des Muttermunds dauerhaft zu beseitigen, dass der Uterus nicht Sitz anderer unheilbarer Läsionen sei, und dass die Gesammtconstitution der Kranken noch nicht zu sehr gelitten habe. Sterilität wird meist zurückbleiben.

## Behandlung.

§. 161. Fast immer liegt der Grund der Ansammlung in Verschliessung des Muttermunds; nur dadurch dass letztere gehoben wird, kann die erstere entfernt werden. Ich baue nicht viel auf den Erfolg der Resorbentia und Diuretica, die die Aufsaugung des Fluidums aus der Gebärmutter bethätigen und solches durch die Harnwege ausführen sollen; sie sind höchstens da anwendbar, wo mit dem Localleiden allgemeiner Hydrops in Verbindung steht. Man hat gesucht, durch Niese-, Brechmittel eine Erschütterung und Entleerung zu bewirken; auch diess ist ein Umweg. Mehr verspricht und leistet die Anwendung von Mitteln, welche den Uterus zu Contractionen reizen, wie insbesondere das Secale cornutum, unter dessen Gebrauche Sick und Kalt Heilungen erfolgen sahen, die Zimmttinktur, Sabina, vielleicht auch der Gebrauch des Galvanismus oder Electromagnetismus. Diese Agentien können immer versucht werden, bevor man zu mechanischem Eingriffe schreitet. Wo aber jene Mittel erfolglos bleiben, sucht man mit dem Finger, mit einer Sonde, einem Catheter in den Muttermund einzudringen und die Occlusion zu heben. Durch örtliche warme, Dampfbäder, erweichende Einspritzungen kann man vorher die Theile zu erweichen suchen. Man wird natürlich niemals zu einem solchen manuellen Eingriffe schreiten, so lange man nicht der Diagnose vollkommen sicher und überzeugt ist, dass keine Schwangerschaft vorhanden ist. Ist die Verwachsung von der Art, dass ihre Beseitigung auf unblutige Weise unmöglich ist, so schneidet man den Muttermund und die Vaginalportion mit einem Bistouri ein, oder stösst einen Troisquart von der Scheide oder vom Mastdarme aus in den ausgedehnten Uterus. Die Entleerung muss vorsichtig, nicht zu rasch geschehen; Blutungen begegnet man durch Reibungen des Unterleibs, Druck, Kälte, Tamponnade. Die künstlich gemachte Oeffnung soll eine Zeitlang durch Einlegen einer elastischen Sonde offen erhalten werden. Nach der Entleerung wird das passende Verfahren gegen etwaige chronische Entzündung, Blenorrhöe der Gebärmutter, ein stärkendes gegen die zurückbleibende Atonie eingeleitet; man lässt die Kranke eine Leibbinde tragen u. s. f. Zuweilen ist es nothwendig, der Entleerung der Flüssigkeit ein antiphlogistisches oder sedatives Verfahren voranzuschicken.

## Hydrops der Fallopi'schen Röhre.

**Froriep, in Preuss. med. Vereinszeit. 1831. H. 1.**

§. 162. Als Hydrops der Fallopi'schen Röhre bezeichnet man die Ansammlung von Flüssigkeit in diesem an seiner Ausmündung in den Uterus abgesperrten Kanale, der durch das Contentum widernatürlich, zuweilen bis zur Grösse eines Gänseeies ausgedehnt seyn kann. Die in dem erweiterten Kanale enthaltene Flüssigkeit ist gewöhnlich das Product catarrhalischer Entzündung der Tubenschleimhaut und besteht anfangs in einem puriformen Schleim. Die Communication der Tuba mit der Uterinhöhle ist gewöhnlich durch Entzündungsproducte oder Verwachsung verschlossen. Mit der Zunahme der Ausdehnung kann sich die Schleimhaut in ein mehr seröses Gewebe verwandeln, so dass der Tubensack einer durchscheinenden Blase ähnlich wird, welcher eine wässerige seröse, eiweisshaltige, synoviaähnliche oder eine gelbliche, dunklere, chocoladbraune, dickliche Flüssigkeit enthält. Diese Flüssigkeit kann sich bisweilen durch das Ostium uterinum in den Uterus und nach aussen, — oder sehr selten nach vorhergegangener Entzündung und Vereiterung der Tuba in den Bauchfellsack, oder nach Durchbohrung der Darmwand in die Darmhöhle entleeren.

§. 163. Wenn sich der Hydrops Tubae im Leben durch Symptome kund gibt, so sind es die der Eierstockswassersucht, von der er nicht unterschieden werden kann; auch ist auf ihn dieselbe Behandlungsmethode anwendbar.

## Erweiterung der Uterinhöhle durch zurückgehaltenes Menstrualblut (Haematometra).

§. 164. Abgesehen von der Erweiterung der Uterinhöhle durch einen darin enthaltenen Foetus, durch Wasser, Eiter, Luft, Heteroplasmen, Polypen, kann sie insbesondere noch durch Zurückhaltung von Menstrualblut, in Folge von Imperforation oder Verwachsung des Orificium uteri oder der Vagina bedingt werden.

§. 165. Die Imperforation kann angeboren oder später entstanden seyn; im letzteren Falle sind der Verwachsung Verletzungen der Scheide oder der Vaginalportion, z. B. durch schwere Geburten mit Instrumentalhülfe, Aetzungen der Schleimhaut mit scharfen Stoffen, Verschwärungen der Schleimhaut vorausgegangen. Die Imperforation besteht entweder in dichter Verwachsung, oder in der Zwischenlagerung von einem Pfropfe in der Höhlung, oder oft auch nur in einem dünnen querüber gespannten Häutchen (Verdickung des Hymens ohne Oeffnung).

Das Menstrualblut wird dadurch in der Uterinhöhle zurückgehalten und bedingt Ausdehnung dieser Höhle und die nun zu beschreibenden Zufälle. Dieser Zustand, wenn er durch angeborene Imperforation bedingt ist, gibt sich gewöhnlich erst zur Zeit der eintreten sollenden Menstruation kund.

### Symptome.

Zur Zeit der Pubertät stellen sich zwar Molimina menstrualia, aber kein Ausfluss der Menstruen ein, statt dessen schwillt mit jeder Menstrualperiode der Unterleib mehr an und der Uterus steigt über die Schambeine

als kuglige unschmerzhafte Geschwulst, gleichwie in der Schwangerschaft empor und kann eine solche Ausdehnung erreichen, dass das Aussehen der Kranken ganz dem einer Schwangeren gleicht. Dabei hat die Kranke ein Gefühl von Kollern, von Schwere im Unterleibe, es findet schneller Wechsel von Auftreibung und Sinken des Unterleibes statt, Uebelkeit, Erbrechen und andere nervöse Zufälle, welche noch den Verdacht auf Schwangerschaft vermehren. Alle 3—4 Wochen treten Menstrual-Molimina, Kreuzschmerzen, Leibweh, Schüttelfrost u. dgl. ein und regelmässig nimmt dann das Volum des Uterus zu. Nach einer solchen Periode tritt wieder für ein paar Wochen Ruhe ein und die Kranke befindet sich relativ wohl. Oft Stiche in den Brüsten und Anschwellung derselben; Beschwerden in Harn- und Stuhlentleerung.

Endlich wirkt dieser Zustand auf das Gesammtbefinden der Kranken zurück, ihre Gesichtsfarbe wird blass, cachectisch, die unteren Extremitäten können ödematös anschwellen, der Appetit geht verloren, es kann hektisches Fieber eintreten.

Die Anschwellung gibt bei der Percussion einen dumpfen Flüssigkeitston mit Widerstand; zuweilen ist selbst dunkle Fluctuation erkenntlich. Aber weder sind durch Palpation feste Kindestheile, noch durch Auskultation die Foetal-Herzgeräusche wahrnehmbar. Bei der Untersuchung per anum stösst man auf die kuglige in den Mastdarm hineinragende Uteringeschwulst. Die Manualuntersuchung und Injection der Vagina lässt den wahren Grund des Leidens erkennen; die verschliessende Haut ist zuweilen blasig durch das Blut vorgetrieben und gespannt.

§. 166. Varietäten sind: 1) dass zuweilen nach jeder Menstrualperiode das in den Uterus ergossene Blut wieder resorbirt wird und die Geschwulst wieder verschwindet; 2) dass die Menstrualcongestion nach mehreren vergeblichen Versuchen, durch den Uterus ihre Ausscheidung nach aussen zu machen, zuletzt nach anderen Organen, dem Magen, Darm, Lungen, Gehirn, Nase, Brüsten, Hautoberfläche u. s. f. hingeht und dort neue Zufälle erregt.

§. 167. Genesung kann nur erfolgen, wenn die Imperforation von selbst verschwindet oder durch Kunst gehoben wird. Ersteres höchst selten und nur bei einfacher Verklebung oder dünnhäutiger Verwachsung.

Aber das im Uterus übermässig angehäufte Blut kann sich auch einen Weg durch die Fallopischen Röhren in die Bauchhöhle bahnen und durch Erguss in diese rasch tödten.

Endlich kann der Tod durch Entzündung der Gebärmutter, durch Hydrops, Cachexie erfolgen.

## Diagnose.

§. 168. Verwechslung mit Schwangerschaft. Die objectiven Symptome, Percussion, Palpation, Auscultation, Manualuntersuchung sichern die Diagnose.

Verwechslung mit anderen Contentis in der Uterinhöhle. Characteristisch für die Imperforation sind die regelmässig wiederkehrenden Molimina und die gleichzeitig zunehmende Anschwellung des Uterus — dann die Manualuntersuchung.

## Prognose.

§. 169. Das Leiden ist meist darum ein sehr gefährliches, weil, wenn es auch meist nicht schwer hält, dem angehäuften Blute Ausgang zu ver-

schaffen, doch schon durch den langen Aufenthalt des Blutes in der Gebärmutterhöhle beträchtliche Alteration derselben entstanden ist und sich sehr häufig (vielleicht in Folge des Contacts der äussern Luft) eine bösartige Entzündung des Uterus entwickelt, welche die über die Befreiung von ihrem Uebel schon erfreuten Kranken noch rasch genug dem Grabe entgegenführt. Nach Schönlein fand man in den Leichen dieser Individuen die Residuen von Phlebitis uterina.

### Behandlung.

§. 170. Nur operative Hülfe ist möglich. Aus dem geöffneten Uterus entleert sich ein schwarzes, zähes, klebriges, oft syrupartiges, geruchloses Blut ohne Gerinnsel. Man muss durch Einlegung von Maschen die Wiederverwachsung verhindern.

§. 171. Wichtig ist die Nachbehandlung. Die Sepsis, welche sich gerne nach der Operation auf der innern Uterinfläche entwickelt, sucht man durch fleissige Reinigung mit erweichenden, narcotischen Einspritzungen, mit verdünnter Chlorauflösung, durch häufige und lange laue Bäder zu verhüten.

Sobald sich Erscheinungen von Entzündung entwickeln, antiphlogistisches Verfahren.

§. 172. Da nach den bisherigen Erfahrungen die Folgen der Operation der Imperforation so gefährlich sind, so fragt es sich, ob es nicht gerathener wäre, zuerst durch Punction (durch den Mastdarm oder von der Scheide aus) das angesammelte Blut zu entleeren, und den Zutritt der äusseren Luft so lange abzuhalten, bis der Uterus sein normales Volum erreicht und sich von dem ersten Angriffe erholt hat, und dann erst das mechanische Hinderniss der Imperforation selbst zu heben.

---

## VI.

## Pneumatosis.

**Pneumatosis uteri** (Physometra, Tympanitis uteri, Aedoeopsophia, Windgeschwulst der Gebärmutter).

F. P. Stockhausen (pr. P. F. Meckel), D. de aedoeopsophia. Hal. 795. — P. Frank, Epitome. Lib. VI. P. I. p. 80. — Naumann, Handb. etc. Bd. X. p. 120. — Szerlecki in Journ. des Connaiss. méd. 838. Nr. 11 und N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. VII. H. 3. — Lisfranc, l. c. T. III. p. 317. —

§. 173. Unter Pneumatosis uteri versteht man die Ansammlung von Gasen in der Gebärmutterhöhle.

### Symptome.

§. 174. Die angesammelten Gase bewirken eine mehr oder weniger beträchtliche Anschwellung des Uterus, welche, wenn die Gase lang zurückgehalten werden, eine Ausdehnung erlangen kann, dass zumal bei

gleichzeitig fehlender Menstruation der Verdacht auf Schwangerschaft entstehen kann. Die Geschwulst ist gespannt, elastisch, gibt percutirt einen trommelartigen Ton. Durch die Vagina untersucht und mit dem Finger emporgehoben fällt sie durch ihre Leichtigkeit auf. Oft gehen die Gase (Flatus uterini) mit oder ohne Geräusch ab, die Geschwulst sinkt zusammen und die Kranke fühlt sich erleichtert; die Gase sind bald geruchlos, bald foetid; zuweilen fliesst mit ihnen eine schleimige oder eitrige Flüssigkeit aus. Oft sammeln sich die Gase wieder an und werden periodisch ausgestossen, ohne dass die Kranke sie zurückzuhalten vermag. Wird der Uterus durch die Gase stark ausgedehnt, so können durch Druck auf die benachbarten Theile Verstopfung, Ischurie, Beklemmung, Angst, Schmerzen im Leibe, in den Lenden und Weichen, Fieber, hysterische Zufälle bedingt werden. Die Menstruation ist oft unregelmässig; bei manchen Frauen zeigt sich die Luftausströmung vorzugsweise beim Coitus, bei andern während oder nach der Menstruation. Selten dauert die Gasretention länger als 5—6 Monate.

## Diagnose.

§. 175. Der tympanitische Ton der Geschwulst, ihre geringe specifische Schwere im Gegensatze zu ihrem Volumen, ihre oft rasche Entstehungsweise, der periodische Abgang von Gasen aus der Scheide sind hinreichend, um die Pneumatosis uteri von Schwangerschaft, Hydrometra, Ascites u. s. f. zu unterscheiden.

## Ursachen.

§. 176. Das Gas kann von aussen in die Gebärmutterhöhle eingedrungen sein, beim längeren Offenstehen des Gebärmuttermunds während schwieriger Geburten und dann plötzlicher krampfhafter Verschliessung der Mündung, nach Entleerung von beträchtlichen Blut- oder Wasseransammlungen, bei Frauen, die Pessarien tragen, in Folge von Einspritzungen in den Uterus.

Oder das Gas entwickelt sich ursprünglich innerhalb der Uterinhöhle in Folge von Zersetzung organischer darin angehäufter Substanzen, von Schleim, Blut, Placentaresten, verwesendem Fötus, wenn gleichzeitig Verschliessung des Muttermunds durch einen Schleim-, Blutpfropf u. dgl. statt findet, oder wenn bei Lageveränderung des Uterus die Mündung des Mutterhalses gegen die Scheidenwandung gedrückt wird; bei Hydrometra, wenn sich die Flüssigkeit in der Uterinhöhle zersetzt; daher begleitet die Physometra zuweilen geschwürige, krebsige Entartungen der Gebärmutterschleimhaut. Die Entleerung der Gase ist in diesen Fällen mit Ausfluss jauchigen Secrets verbunden.

Man vermuthet endlich auch, dass die unverletzte Schleimhaut der Gebärmutter, ähnlich wie die Schleimhaut des Magens und Darms, Gas absondern könne (Andral); die Flatus uterini, welche man nicht selten bei Hysterischen beobachtet, scheinen dieser Quelle ihren Ursprung zu verdanken.

Fälle, wo in Folge von fistulöser Communication zwischen Uterus und Mastdarm die Darmgase in die Gebärmutter übergehen und aus dieser ausgestossen werden, sind kaum hieher zu rechnen.

## Prognose.

§. 177. Die Prognose ist im Ganzen günstig. Nur ist das Uebel für

Damen, die in Gesellchaft leben, höchst lästig. Liegen organische Veränderungen zu Grunde, so ist freilich die Heilung zweifelhaft.

Behandlung.

§. 178. Die mechanische Obliteration des Muttermunds hebe man durch Entfernung fremder davorgelagerter Körper, durch Einbringen des Fingers, einer Canüle in denselben; krampfhafter Verschliessung begegnet man durch Einreiben narcotischer Salben, Belladonnasalbe in die hypogastrische Gegend und in den Muttermund, Klystiere mit Laudanum, Asand, Bäder, krampfwidrige innere Mittel; die angesammelte Luft entferne man durch Reibungen des Unterleibes, Einreibung von aetherischen Oelen, Liniment. volat., kalte Douche, Begiessungen, Waschungen des Hypogastriums; innerlich kann Secale cornutum, Zimmttinctur, Sabina, Borax zur Beförderung der Uterin-Contractionen gegeben werden. Ist Atonie des Uterus die Ursache des Leidens, so verfahre man stärkend, gebe China, Eisen, lasse Fluss-, See-, Eisenbäder, Douchen gebrauchen. Einspritzungen in die Uterinhöhle selbst sind nicht räthlich wegen der Gefahr, womit sie verbunden sind. Organische Veränderungen müssen ihrer Natur gemäss behandelt werden. Um das höchst unangenehme und lästige unwillkührliche Abgehen lauter Flatus zu vermeiden, empfiehlt Burns das Einlegen einer kurzen elastischen Röhre in den Uterus, die man bis zur Hebung des Leidens liegen lässt. Der Unterleib kann durch einen Leibgürtel comprimirt erhalten werden.

---

# VII.

## Homöo- und Heteroplasie.

### Fibroïde des Uterus (Tumores fibrosi, Sarcoma uteri).

Sandifort, D. tumoribus utero annexis. Obs. anat. pathol. Lib. I. cap. 8 — Bayle, in Journ. de méd. An. XI. Vendémiaire. — Louis, in Mém. de chir. de Paris. T. II. — Meckel, Handb. d. pathol. Anat. Bd. II. Abth. II. S. 242. — Lefaucheux, D. sur les tumeurs circonscrites et indolentes du tissu cellul. de la matrice et du vagin. Par. 802. — Bayle, Art. Corps fibreux im Dict. des sc. méd. — Roux, in Mélanges de Chir. et de Physiol. — Blandin, im Universallex. Bd. IV. p. 381. — Mad. Boivin u. Dugés, l. c. T. I. p. 311. — Cruveilhier, Anat. patholog. Livr. XIII. Pl. IV. u. VI., Livr. XI. Pl. V., Livr. XXIV. Pl. I. — Naumann, Handb. etc. Thl. X. p. 153. — Dupuytren, Leçons orales. 2. edit. T. IV. — R. Lee, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XVIII. Lond. med. Gaz. 834. Vol. XIV. Juni. — Krüll, D. de nat. et causis tumorum fibrosorum uteri. Groning, 836. — Cohen, in Caspar's Wochensch. 839. Nr. 40 u. 41. — Simpson, in Library, Vol. IV. p. 332. — Rokitanskz, l. c. Bd. III. p. 530. — Lisfranc, clinique chirurg. T. III. p. 1.

§. 179. Keine Afterbildung kommt häufiger im Uterus vor als das Fibroid, und dieses wieder wird in keinem anderen Organe so häufig angetroffen als in dem Zellstoffe der Gebärmutter.

## Anatomische Charactere.

§. 180. Man unterscheidet gewöhnlich zwei Arten von Fibroïd-Geschwülsten, deren eine aus concentrisch gelagerten Fasern gewebt, rund, sehr derb, resistent, gefässarm ist, — deren andere eine verworrene aus zahlreichen Kernen oder Centris ausgehende Faserung, und dadurch oft eine gelappte, dem Brustdrüsen- oder Speicheldrüsengewebe ähnliche Structur darbietet; letztere erscheint bald sehr dicht und gefässarm, bald aber wegen des in den Zwischenräumen angehäuften Zellstoffs elastisch, weich und kann selbst mit seröser Flüssigkeit gefüllte Höhlen, entstanden durch übermässige seröse Exhalation jenes Zellstoffs, enthalten. Blutgefässe von ziemlicher Grösse können in der Geschwulst verlaufen. Manche Schriftsteller (R. Lee) halten diese Fibroïde eines Erweichungsprocesses für fähig. Rokitansky unterscheidet endlich noch eine dritte Varietät, den fibrösen Polypen des Uterus, der mit einem einfachen oder verästelten Stamme in dem interstitialen Zellgewebe des Uterinparenchyms wurzelt: „dieser entfaltet sich zu einer strahligen Faserung, die durch das Hinzutreten einer weicheren gefässreichen zellstoffigen Interstitialsubstanz in mehrere Bündel zerfällt, so dass die ganze Masse einen besonders nach der Peripherie hin gelappten Bau annimmt, ja auch äusserlich mehr weniger gelappt erscheint. Er wächst in der Höhle des Uterus; das Wachsthum waltet in ihm in einer Richtung vor, er hat eine walzen-spindelförmige, keulen-birnförmige, mehr weniger plattgedrückte Gestalt, er hat die meisten und zugleich sehr grosse Gefässe, ist sehr schwellbar, und es entstehen in Folge übermässiger Füllung und Zerreissung der Gefässe öfter Extravasate in seinem Gewebe.“

§. 181. Die Fibroïde haben ihren Sitz meist am Körper, und zwar vorzugsweise am Grunde der Gebärmutter; sehr selten findet man sie am Mutterhalse und an der Vaginalportion, im Gegensatze zu dem gerade an diesen Theilen häufigeren Vorkommen krebsiger Degeneration. Der fibröse Polyp kommt in der Regel vom Fundus uteri und aus der Nähe der Tubainsertionen her. Entweder liegen die Fibroïde eingebettet in der Substanz des Uterus selbst, oder sie befinden sich unmittelbar zwischen dem Bauchfellüberzuge und der äussersten Schicht des Organs, oder endlich unmittelbar unter seiner Schleimhaut in der innersten Substanzschicht. Ihre Verbindung mit der Uterinsubstanz wird nur locker durch Zellstoff vermittelt und sie lassen sich aus derselben mit Leichtigkeit herausschälen. Indem sie wachsen, drängen sich die Geschwülste nach aussen oder innen, heben nach aussen das Bauchfell in die Höhe und ragen in die Unterleibshöhle hinein, dehnen und verlängern das Bauchfell zuletzt zu einem Stiele, an dem sie hängen. In gleicher Weise können sie nach innen zu in die Uterinhöhle wachsen, daselbst die Schleimhaut vor sich her drängen und zuletzt losgetrennt von der Uterinsubstanz, mit dieser nur mehr mittelst des von der Mucosa gebildeten Stieles zusammenhängen. Ihr Wachsthum scheint um so rascher von Statten gehn zu können, je näher ihr Sitz der äusseren oder inneren Substanzschicht des Uterus ist und je geringerem Widerstande ihre Ausbreitung begegnet. Ihre Farbe ist weiss; entzündet sind sie mehr oder weniger roth; gewöhnlich sind sie hart wie die Substanz der Zwischenwirbelknorpel.

§. 182. Diese Fibroïde kommen zuweilen einzeln, gewöhnlich in grösserer Anzahl vor, haben bald die Grösse von Erbsen, bald die eines Eies, eines Mannskopfes und darüber, sind von rundlicher oder höckeriger Gestalt, von weisser, gelblicher oder röthlicher Farbe. Sie erleiden Verwandlungen, indem sie sich durch Ablagerung von kohlensaurem und phos-

phorsaurem Kalk allmählig verknöchern oder vielmehr versteinern; die Verknöcherung kann von der Peripherie oder vom Centrum aus beginnen (Uterinsteine). Das Uteringewebe in der Umgebung der Fibroïde ist oft nicht verändert, gewöhnlich aber hypertrophisch entwickelt und erweicht, wie in der Schwangerschaft, und letzteres scheint besonders dann statt zu finden, wenn die Fibroïde sich nahe an der Schleimhaut des Uterus befinden oder wenn das Fibroïd selbst gefässreich ist, endlich wenn es sich in oder bald nach der Periode der Conceptionsfähigkeit entwickelt. Die Uterinschleimhaut wird durch die Nachbarschaft von Fibroïden oft in congestiven, blennorrhoïschen, hämorrhagischen Zustand versetzt. Im Schwangerschaftszustande des Uterus schwellen auch die Fibroïde, werden blutreicher und können sich selbst entzünden. Die Fibroïde verunstalten die Form der Gebärmutter, machen sie höckrig, sie verändern ihre Lage, drücken sie seitwärts, zerren sie, indem sie bei weiterem Wachsthume in die Bauchhöhle hinaufsteigen, mit sich empor. Das gestielte Fibroïd kann zuweilen in Folge von Entzündung und Vereiterung von seiner Ursprungsstelle abgestossen werden; man findet dasselbe in seltenen Fällen frei in der Uterin- und in der Bauchhöhle.

Sehr selten kommen die Fibroïde zusammen mit Krebs vor.

## Symptome.

§. 183. Nichts ist gewöhnlicher, als Uterus-Fibroïde in Leichen von Frauen zu finden, welche im Leben nicht die geringste Anomalie der Uterinfunctionen oder Spur eines solchen Leidens wahrnehmen liessen. Diese Afterproducte müssen eine gewisse Grösse und Entwicklung erreichen, müssen durch ihren besonderen Sitz, durch Reizung und Druck benachbarter Organe hinderlich werden, oder mit besonderer Reizbarkeit des Individuums zusammentreffen, wenn sie krankhafte Symptome veranlassen sollen. Es scheint, dass die unter dem Bauchfelle gelagerten Fibroïde seltener gefährliche Zufälle erregen, als diejenigen, welche sich gegen die Uterinschleimhaut hin entwickeln.

Daraus, dass sie zuweilen ungewöhnliche Empfindungen von Schwere, Druck im Becken, Ziehen in den Lenden u. s. f. erregen, ist eine Diagnose nicht möglich, wenn nicht zugleich die äussere oder innere Exploration andere Merkmale an die Hand gibt. Sitzen die Geschwülste vorne und oben am Körper der Gebärmutter, so findet man den Uterus oft mehr oder minder hoch sich über die Schambeine erhebend und die Palpation des Bauches lässt die Fibroïde zuweilen an der höckrigen Beschaffenheit der äusseren Uterinfläche erkennen. Ragt der fibröse Polyp in die Höhle des Uterus hinein, so entdeckt ihn manchmal die Vaginal-Untersuchung. Die letztere liefert überhaupt manche wichtige Data bezüglich der vermehrten Grösse und veränderten Lage der Gebärmutter und der Vaginalportion, welche sehr hoch stehen kann, wenn der Uterus durch die Fibroïde aufwärts gezerrt worden ist *). Da sich diese Geschwülste meist erst in der

*) Rokitansky bemerkt hierüber Folgendes: „Wird der Uterus durch viele und grosse Fibroïde nach aufwärts gezerrt, so verlängert sich der Uterus, besonders aber sein Cervix in einem dem Grade der Zerrung entsprechenden Maasse, er wird zugleich dabei dünner, ja in seltenen Fällen gedeiht die Atrophie dahin, dass er eine langsame Trennung des Zusammenhanges erleidet, indem ein Stück desselben an der Vagina haften bleibt, während das andere mit dem Uterus dem Zuge nach oben folgend, heraufsteigt, so dass beide bloss durch einen Strang cellulofibrösen Ge-

Involutionsperiode entwickeln, so hat gewöhnlich die Menstruation aufgehört; in früheren Perioden kann sie Unregelmässigkeiten erleiden, besonders wenn die Fibroïde in der Nachbarschaft der Uterinschleimhaut sitzen; dann oft copiöse, hämorrhagische Menstruation. Nicht selten ist Leucorrhöe zugegen. Der fibröse Polyp des Uterus kann besonders heftige Metrorrhagien bedingen. Die Conceptionsfähigkeit wird durch die Gegenwart von Fibroïden nicht aufgehoben, doch ist oft Abortus, Blutfluss nach der Entbindung die Folge, und sitzen die Fasergeschwülste in dem Cervix uteri oder in der Vaginalportion, so kann die ungleiche Nachgiebigkeit der Uterussubstanz beim Geburtsacte Riss des Uterus verursachen. Durch den Druck der Fibroïde auf Mastdarm, Harnblase, auf die Gefässe und Nerven des Beckens können Anomalien der Stuhl- und Harnentleerung, schmerzhafte Empfindungen, ödematöse Anschwellungen entstehen. Grosse Fibroïde, die in die Bauchhöhle ragen, reizen das Bauchfell, veranlassen Entzündung oder seröse Ausschwitzung, Bauchwassersucht. Endlich wirken diese Afterproducte nachtheilig auf das Gesammtbefinden, untergraben die Verdauung und erzeugen Marasmus oder tödten durch Hämorrhagien. Man hat Beispiele von spontaner Abstossung durch Eiterung und Austreibung der Fibroïde aus der Gebärmutter; zuweilen ist dieser expulsorische Act von Gangrän des Uteringewebes und von schnell tödtlicher Peritonitis begleitet. Auch ohne Eiterung sollen sich die Fibroïde zuweilen durch eine Art von Enucleation aus der Gebärmuttersubstanz losschälen (Cruveilhier).

Mässig grosse Uterin-Fibroïde können sehr lange ohne üblen Einfluss auf die Gesundheit bestehen; hat ihr Wachsthum einen gewissen Grad erreicht, so bleibt es stationär, die Pseudoplasmen verknöchern und werden unschädlich.

## Diagnose.

§. 184. Lisfranc warnt, nicht jede höckrige Beschaffenheit der Gebärmutteroberfläche für eine untrügliche Anzeige des Vorhandenseyns von Fibroïden anzusehen. Manche Fälle von chronischer Metritis erzeugen eine partielle, umgränzte Härte und Anschwellung, welche leicht Täuschung veranlasst, und dennoch zertheilt sich die für Fibroïd gehaltene Härte nicht selten unter dem Einflusse passender Behandlung.

## Ursachen.

§. 185. Fast niemals werden die Fibroïde des Uterus vor dem 30. Lebensjahre beobachtet. Nach dem 40. Jahre sind sie so häufig, dass Bayle's Angabe, wonach unter 100 Weibern, die nach dem 35. Jahre sterben, Fibroïde wenigstens bei 20 vorkommen, unter der Wirklichkeit zurückzu-

---

webes zusammenhängen. Der Canalis cervicis verengert sich dabei und häufig obliterirt er endlich. Die Vaginalportion schwindet ebenso allmählig bei ihrem hohen Stande, die Vagina selbst wird bei ihrer Elongation glatt, enger, ihr Gewölbe endlich zu einem mit seiner Spitze im Orif. uteri endigenden Trichter. — Der fibröse Polyp setzt eine seiner Grösse entsprechende Erweiterung des Cavum uteri, sodann des Cervix uteri, und endlich bei weiterem Wachsthum auch des Orif. ext., durch das er in die Vagina hereinragt. Grosse und schwere Aftermassen dieser Art veranlassen häufig durch Zerrung eine Einstülpung der Uterusstelle, in der sie wurzeln, ja selbst manchmal völlige Inversion des Uterus" (Rokitansky, l. c. p. 547).

bleiben scheint. Man glaubte, dass sie am häufigsten bei unfruchtbaren Frauen und bei Jungfrauen seyen. Dupuytren bewies das Gegentheil; unter 58 Kranken fand er nur 4 Unverheirathete, unter 51 nur 4, die keine Kinder gehabt hatten; von 53 waren sogar 41 regelmässig bis zum Beginn der Krankheit menstruirt. Ob sie aber durch häufige geschlechtliche Erregung ohne Vollziehung des Coïtus, Verirrungen des Geschlechtstriebes u. dgl. m. entstehen, ist schwer zu ermitteln; ebenso wenig wissen wir von dem Antheile anderer Ursachen an der Enstehung dieser Pseudoplasmen.

### Prognose.

§. 186. Die Prognose der fibrösen Geschwülste, wenn sie nicht ein sehr schnelles Wachsthum haben und ein grosses Volumen erreichen, wenn sie nicht zu nahe an den Grenzschichten der Uterinsubstanz, sey es nach innen oder aussen, sitzen, ist im Allgemeinen nicht ungünstig. Am schlimmsten ist der fibröse Polyp, der gerne Metrorrhagien verursacht.

### Behandlung.

§. 187. An Auflösung und Zertheilung wahrer fibröser Geschwülste ist nicht zu denken und die Versuche mit Jodkali, Quecksilber und ähnlichen Dingen führen zu Nichts. Indessen erinnere man sich der oben gegebenen Warnung, dass es unmöglich ist, Fibroïde, die nicht in die Gebärmutterhöhle hineinragen, stets mit Sicherheit zu diagnosticiren und sie von Anschwellungen chronischer Metritis zu unterscheiden. In diesen zweifelhaften Fällen ist daher immer das gegen chronische Metritis angezeigte Verfahren, mit Ausdauer mehrere Monate lang verfolgt, des Versuches werth; die günstigen Resultate, welche Lisfranc hiemit erreichte, fordern zur Nachahmung auf. Wo dieses Verfahren nicht zum Ziele führt, ist die Behandlung bloss negativ und hat zum Zwecke, Alles zu entfernen, was das Wachsthum dieser Geschwülste befördern könnte, daher namentlich jedem Congestivzustande vorzubeugen (Vermeidung des Coïtus, geschlechtlicher Erregung) und, sobald solcher durch Schmerz u. dgl. sich ankündigt, ihn durch Antiphlogose, Revulsiva, Bäder, Anodyna u. dgl. im Keime zu unterdrücken. Blutungen müssen nach bekannten Regeln gestillt werden; oft ist man genöthigt, zur Tamponnade die Zuflucht zu nehmen; Stuhlverstopfung und Harnverhaltung sind durch Klystiere und Catheterismus zu beseitigen. Ein nach innen in die Uterinhöhle ragender fibröser Polyp fällt dem Gebiete der Chirurgie anheim und muss operativ entfernt werden. Fibroïde, die in die Bauchhöhle ragen, durch den Bauchschnitt zu entfernen, ist ein erfolgloses Unternehmen, dem die Kranke gewöhnlich durch die Folgen der Operation unterliegt.

## Polypen der Gebärmutter.

Vrgl. die Literatur in Naumann, l. c. Thl. X. p. 803. — H. Mayer, D. de polypis uteri. Berol. 822. — S. Simson, D. de polypis uteri horumque sectione. Berol. 828, — Malgaigne, Thèse sur les polypes de l'utérus. Par. — Hervez de Chegoin, im Journ. gén. de Méd. Oct. 827. — Gerdy, Des polypes et de leur traitement. Par. 833. — Busch, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. 835. Bd. III. H. 1. S. 120. — Naumann, l. c. p. 271. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XI. Pl. VI. — Lisfranc, Clin. chir. T. III. p. 52.

§. 188. Die Polypen der Gebärmutter, welche, was ihre Behandlung betrifft, mehr Object der Chirurgie als der inneren Heilkunde sind, sollen hier vorzüglich in diagnostischer Beziehung besprochen werden.

## Anatomische Charactere.

§. 189. Die Polypen der Gebärmutter sind fibröse, sarcomatöse oder weiche Excrescenzen mit breiter Basis und dünnerem Stiele, die mittelst des letzteren meist auf der Schleimhautfläche des Grundes der Gebärmutter, oft auch am Mutterhalse oder Muttermunde angeheftet sind. Sie haben gewöhnlich eine meist birnförmige oder rundlich-längliche Gestalt, zuweilen mit kreisförmigen Eindrücken oder Einschnürungen an einzelnen Stellen, welche wahrscheinlich durch den Druck des Gebärmuttermunds auf die Geschwulst erzeugt werden, sind bald weicherer, bald festerer Consistenz, variiren von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Mannskopfes und mehr; ihr Stiel ist bald dünn, bald dicker; ihre Oberfläche glatt oder flockig, zottig, filzartig, bald blass, gelblich, bald roth, dunkelroth und blutreich. Ihrer inneren Structur nach sind diese Polypen entweder den Fibroïden gleich (als fibröse Polypen schon oben beschrieben), oder sie sind durch partielle Hypertrophie der Schleimhaut und des submucösen Zellstoffs gebildet. Zuweilen enthalten sie im Innern Höhlen oder Bälge, die mit seröser, gallertiger Flüssigkeit gefüllt sind. Die Polypen können sich entzünden, brandig werden, in ihrem Innern bilden sich zuweilen wahrscheinlich in Folge der Entzündung ihres schleimhäutigen Ueberzugs kleine Abscesse.

## Symptome.

§. 190. Es ist sehr schwierig und meist unmöglich, die Gegenwart eines Uterinpolypen mit Sicherheit zu erkennen, so lange er in der Gebärmutterhöhle eingeschlossen ist. Er dehnt dieselbe aus und erzeugt somit eine Unterleibsanschwellung, welche so beträchtlich seyn kann, dass man, nach ihr allein zu urtheilen, an weit vorgeschrittene Schwangerschaft denken möchte. Dabei hat die Kranke die Empfindungen von Schwere, Abwärtsdrängen im Becken, Schmerzen im Kreuze, wie sie so gewöhnlich durch fremdartigen Inhalt im Uterus erzeugt werden. Bei innerer Untersuchung kann man die Vaginalportion und den Mutterhals tiefer stehend, die Gebärmutter vergrössert und ausgedehnt finden. Was aber den meisten Verdacht erregt, sind häufig wiederkehrende copiöse Metrorrhagien, die oft den Rhythmus der Menses einhalten und anfangs für Menstruatio nimia gehalten werden, oft aber auch nur mit Remissionen fortdauern oder längere Intermissionen machen. Die Hämorrhagien werden oft durch Bewegungen, Erschütterungen, Coïtus u. dgl. hervorgerufen. Häufig gehen mehr Blutgerinnsel als reines Blut ab; zuweilen setzen sich Schichten geronnenen Blutes an den Polypen an, faulen und werden unter sehr üblem Geruche ausgeleert. Oder das Blut wird eine Zeitlang in Gebärmutter und Scheide zurückgehalten und erst später unter wehenartigen Schmerzen plötzlich ausgestossen; oft erregt ein kleiner Polyp sehr heftige Blutungen. Fast immer leiden die Kranken an Leucorrhöe, der Ausfluss ist meist geruchlos, wird aber leicht fötid, scharf und ätzend, wenn die oberflächlichen Schichten des Polypen sich brandig abstossen, verjauchen, oder wenn das Schleimsecret durch die Lage des Polypen längere Zeit in der Höhle der Gebärmutter oder Scheide zurückgehalten wird. Oft dauert es Monate und Jahre lang, bevor der Polyp durch den Muttermund hervor-

tritt; die Untersuchung muss oft vorgenommen werden, weil erst dann, wenn der Polyp im Muttermunde fühlbar ist, die Diagnose Sicherheit gewinnt. Zur Zeit der Menstruation besonders wird er manchmal an den Muttermund herangedrängt und der in das erweiterte Orificium eindringende Finger erkennt ihn oft, bevor er noch durch die Oeffnung wirklich sich Bahn gemacht hat. Er tritt endlich, seinem Volum und seiner Lage entsprechend, aus der Uterinhöhle in den Muttermund hervor, oder reizt die Gebärmutter zu Contractionen und wird durch diese hervorgedrängt. Diese Contractionen stellen sich besonders gerne zur Zeit der Regeln ein. Die Kranke klagt über wehenähnlichen Drang nach abwärts; man findet bei der Untersuchung per vaginam den Muttermund erweitert und von einer weichen oder festen, glatten, fleischähnlichen, rundlichen, unempfindlichen Masse ausgefüllt, die endlich weiter abwärts in die Scheide bis zu den Schamlefzen rückt, mit dem breiten kolbigen Ende nach abwärts gerichtet, während der schmälere Theil oben ringförmig vom Muttermunde umschlossen ist, zwischen welchem und dem Halse des Polypen eine Sonde in die Gebärmutterhöhle eingeführt werden kann. Zuweilen gelingt es, die Anheftungsstelle des Stieles zu erreichen. Druck des Polypen auf Harnblase und Mastdarm verursacht häufig Erscheinungen gestörter Stuhl- und Harnentleerung, Tenesmus, Verstopfung, Dysurie, Ischurie u. dgl. Zuweilen hören die Schmerzen auf, sobald der Polyp durch den Muttermund sich hindurchgedrängt hat.

In Folge des Blutverlusts und der Entkräftung treten endlich jene Symptome gestörten Allgemeinbefindens ein, welche man überhaupt nach längerer Dauer organischer Leiden beobachtet, cachectische oder anämische Veränderung der Gesichtsfarbe, Dyspepsie, Ekel, Erbrechen, Abmagerung, Oedem der Extremitäten.

Der Polyp kann durch Entzündung, Vereiterung seines Stiels, oder durch Einschnürung des Muttermunds abgestossen werden und dadurch eine natürliche Heilung erfolgen. Häufig gehen die Kranken an den Blutungen oder an der endlichen Entkräftung, an Hydrops zu Grunde. Durch das Gewicht des Polypen kann die Gebärmutter abwärts gezogen und Vorfall derselben bedingt, oder ihr Grund eingestülpt und Umkehrung des Uterus verursacht werden.

## Diagnose.

§. 191. Verwechslung wäre möglich mit Schwangerschaft, Vorfall, Umstülpung der Gebärmutter.

Verwechslung mit Schwangerschaft ist nur möglich, so lange der Uterinpolyp noch verborgen in der Gebärmutterhöhle eingeschlossen ist. Sobald er in die Scheide eintritt, kann er nicht mehr verkannt werden.

Die Unterscheidung des Uterinpolypen von Schwangerschaft gründet sich auf folgende Merkmale:

| Schwangerschaft. | Uterinpolyp. |
|---|---|
| | Die zeugungsfähige Lebensperiode ist selten diejenige, in welcher Gebärmutterpolypen entstehen. Am häufigsten kommen diese bei Personen vor, die nicht mehr zeugungsfähig sind. |
| Die Ausdehnung des Unterleibs schreitet allmählig und regelmässig fort; die Schwangerschaft hat eine bestimmte Dauer. | Die Ausdehnung des Unterleibs findet nur bei sehr beträchtlichen, am Grunde der Gebärmutter festsitzenden Polypen statt; sie ist nicht gleichmässig wie in der Schwangerschaft, und |

| Schwangerschaft. | Uterinpolyp. |
| --- | --- |
| | ihre Entwicklung geht unregelmässiger vor sich. Die Dauer des Uterinpolypen ist unbestimmt. |
| Die Menstruation hat mit dem Beginne der Schwangerschaft aufgehört. | Hier kehren Blutflüsse häufig wieder. |
| Kindesbewegungen; auscultatorische Zeichen. | Keine Kindesbewegungen. |
| Anschwellung der Brüste. | Die Brüste bleiben meist schlaff. |

§. 192. Man darf hiebei jedoch nicht übersehen, dass', ungeachtet der Gegenwart eines Polypen in der Gebärmutter Conception noch möglich ist und Polyp und Fötus nebeneinander existiren können. Selten wird dann der Fötus ausgetragen, sondern mehrentheils erfolgt Abortus; doch gibt es auch Beispiele des Gegentheils.

§. 193. Mit Vorfall des Uterus wird man Gebärmutterpolypen nicht leicht verwechseln, wenn man auf Folgendes achtet:

| Vorfall der Gebärmutter. | Uterinpolyp. |
| --- | --- |
| Die Gestalt der vorgefallenen Gebärmutter ist oben breit und unten schmal; sie ist empfindlich gegen Berührung. | Die Gestalt des Polypen unten breit, oben schmal; der Polyp ist unempfindlich gegen Berührung. |
| Der Muttermund befindet sich am untersten Ende des vorgefallenen Uterus; eine Sonde dringt durch ihn in die Gebärmutterhöhle ein. | Der Muttermund umgibt oben den Hals des Polypen kreisförmig; zwischen ihm und dem Polypen kann die Sonde eingeführt werden; am unteren Ende des Polypen findet sich keine Oeffnung. |
| Die Scheide ist umgestülpt; die vorgefallene Gebärmutter kann reponirt werden, und mit der Reposition hören meist alle Beschwerden auf. | Keine Umstülpung der Scheide; Reposition ist nicht möglich. |

§. 194. Schwieriger ist oft die Diagnose der Inversio uteri vom Gebärmutterpolypen.

| Umstülpung der Gebärmutter. | Uterinpolyp. |
| --- | --- |
| Die Ursache der Inversio uteri lässt oft dieselbe erkennen; sie entsteht gewöhnlich sehr plötzlich in Folge kurz vorhergegangener Geburt, gewaltsamer Zerrung des Nabelstrangs u. dgl. | Hier ist keine solche Veranlassung vorausgegangen und die Entwicklung geht langsamer von statten. Doch kann allmählige Inversion durch grössere Polypen veranlasst werden. |
| Die Gestalt eines vollkommen umgestülpten Uterus ist ähnlich der eines Polypen, ist oben schmal und unten breit; der obere dünne Theil des umgestülpten Uterus wird aber von einem Wulste, dem ebenfalls herabgezogenen Muttermunde, umgeben, der ein Continuum mit dem Uterus bildet und zwischen welchen weder Sonde noch Finger eindringen kann. | Hier bilden Muttermund und Geschwulst kein Continuum; der Muttermund umgibt den Hals der Geschwulst lässt aber einen leeren Raum, in welchen die Sonde und zuweilen selbst der Finger eingebracht werden und die ganze Geschwulst frei umgeben kann. |
| Der obere Theil des umgestülpten Uterus ist hohl und daher weich und nachgiebig; der umgestülpte Uterus ist empfindlich. | Der obere Theil des Polypen ist hart und dünner; der Polyp ist unempfindlich. |
| Bei noch nicht veralteter Umstülpung ist Reposition möglich, wodurch die Beschwerden vermindert werden. | Der reponirte Polyp fällt immer wieder vor. |

**Umstülpung der Gebärmutter.**

An dem invertirten Uterus soll man bei tiefem Stande desselben die Mündungen der Tuben erkennen *).

### Ursachen.

§. 195. Am häufigsten kommen Polypen der Gebärmutter in mittlerer Lebensperiode vor; doch auch bei ganz jungen Mädchen werden diese Pseudoplasmen beobachtet. Lisfranc operirte selbst einen Polypen des Gebärmutterhalses bei einem 8jährigen Kinde. Man beschuldigt häufige Reizung des Sexualsystems, Onanie, langdauernde Leucorrhöe und Aehnliches als Ursachen, über deren Beziehung zur Entstehung der Uterinpolypen jedoch viele Zweifel erhoben werden können. Mme. Boivin sah oft gleichzeitig Gebärmutterpolypen und Krebs der Brust.

### Prognose.

§. 196. Die Vorhersage ist günstig, wenn das Uebel rechtzeitig erkannt wird, d. h. so lange die Constitution der Kranken noch nicht durch Säfteverlust und Cachexie völlig untergraben ist. Man darf natürlich die seltene Naturhülfe nicht abwarten, sondern muss zeitig durch die Kunst die Beseitigung der Geschwulst bewirken.

### Behandlung.

§. 197. Die kostbare Zeit mit Anwendung von Mitteln verlieren, die den Polypen ohne operativen Eingriff entfernen sollen, ist gefährlich. Sobald das Afterproduct der Abdrehung, Ligatur oder Excision zugänglich ist, muss solche bewerkstelligt werden.

## Tuberculose.

§. 198. Die Tuberculose der Gebärmutter kommt häufig in Begleitung von Tuberkeln in anderen Organen, bei scrophulösen Subjecten vor. Meist ist die Tuberkelmaterie in das Uteringewebe infiltrirt, im rohen oder erweichten Zustande, zuweilen findet man aber die Tuberkel auch als discrete, durchscheinende Miliartuberkel. In der Dicke der Gebärmutterwandungen werden selten Tuberkel angetroffen, sondern gewöhnlich an der äussern oder innern Fläche. Die Uterinhöhle enthält Eiter, welcher bisweilen bei Obturation des innern Muttermunds darin zurückgehalten wird und gleich der Hydrometra kuglige Ausdehnung des Uterus zur Folge haben kann. Nie erkrankt nach Rokitansky die Vaginalportion an Tuberculose; sie begränzt sich am Cervix uteri und überschreitet nur höchst selten das Orific. internum.

---

*) Nach Malgaigne ist das sicherste Kriterium, um die Inversion des Uterus genau zu erkennen, folgendes: Ein gekrümmter, männlicher Catheter wird, mit der Spitze nach hinten, mit der Concavität nach unten gerichtet, in die Harnblase eingeführt, so dass die Spitze desselben, die Blasenhäute vor sich herdrängend, in den von dem umgestülpten Uterus gebildeten Sack gelangt; der dann in den Scheidenkanal eingeführte Finger vermag den Catheter auf das genaueste durch den Uterus hindurchzufühlen.

**Krebs der Gebärmutter** (Scirrhus und Encephaloid; Metrocarcinosis).

J. G. C. Hirschfeld, D. de uteri scirrho. Goett. 754. — J. G. Roederer, Progr. de scirrho uteri. Goett.. 756. Ejusd. Progr. de ulcerib. utero molestis. Goett. 758. — L. Gassmann, de scirrho uteri. Argent 753. — Kraul, D. de signis cancri uteri, observat. illustrati. Jen. 796. — L. Willmes, D. de cancro uterino. Par. 809. — J. Wardrop, Beob. üb. d. Fung. haemat. od. weichen Krebs. A. d. Engl. v. Kühn. Lpz. 817. — J. C. A. L. Goetze, D. de scirrho et carcinom. uteri. Rost. 818. — F. J. Beyerle, Histor. klin. Vers. üb. d. Krebs d. Gebärm. Mannh. 818. — J. H. D. Reymonet, Rech. sur l'ulcère cancéreux de la matrice. Montpell. 822. — D'Alquen, D. de scirrho uteri. Berol. 823. — A. E. v. Siebold, Ueb. den Gebärmutterkrebs und dessen Entstehung und Verhütung. Berlin. 824. — A. E. v. Siebold, D. de scirrho et carcinomate uteri etc. Berol. 826. — Kaphahn, D. de scirrho et carcin. uteri. Jen. 828. — S. Lair, Neue Behandlungsmeth. d. Geschwüre, Ulcerationen u. Anschwellung d. Uterus. A. d. Engl. Weimar. 828. — E. G. Patrix, Traité sur le cancer de la matrice et sur les mal. des voies urin. Par. 820. Uebers. Lpz. 821. Desselb. Traitement des affect. cancereuses de la matrice et des mamelles etc. Par. 836. — P. J. S. Téallier, Du cancer de la matrice, de ses causes, de son diagnostic et de son trait. Par. 836. Uebers. v. E. Kretschmann. Grimma 836. — Churchill, in Dublin Journ. 836. Juli. — J. Coen in Giorn. per servire ai progressi etc. T. II. Fasc. 6. p. 371. — Lever, in Medico-chirurg. Transact. Vol. XXII. p. 267. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XXIII. Pl. VI. Livr. XXIV. Pl. 2. Livr. XXVII. Pl. 2. — Ullmann, in Encyclop. Wörterb. Berl. 831 Bd. VI. S. 612. — Naumann, Hdb. etc. Bd. X. S. 183. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 551. — W. F. Montgomery, in Dublin. Journ. 842. Jan.

### Anatomische Charactere.

§. 199. Kein Organ ist mehr zu krebsiger Entartung geneigt, als die Gebärmutter. Der Uterinkrebs ist meist der medullare, sehr selten der fibröse, häufig sind beide combinirt. In der Regel beginnt die Entartung am Mutterhalse und an der Vaginalportion, ist oft scharf gegen den Körper des Uterus abgeschnitten oder breitet sich von hier nach aufwärts in die Wandungen des Uterus, nach abwärts in die Scheide aus. Die Fälle, in welchen zuerst der Fundus ergriffen wird, sind höchst selten. Der fibröse Krebs oder Scirrhus besteht auch hier in einem mannigfach in einander gekreutzten fasrigen, oft knorpelharten Gewebe, in dessen Zwischenräumen eine durchscheinende grauliche oder gelbröthliche oft erweichende Substanz eingelagert ist; das Pseudoplasma ist nicht, wie die Fibroïde, von der Uterinsubstanz getrennt, sondern geht in diese über; eine scharfe Gränze zwischen gesunder und kranker Substanz lässt sich gewöhnlich nicht ziehn. Das Encephaloïd besteht in der Infiltration der Vaginalportion mit einer lockeren speckigen oder markigen Aftermasse. Die Pseudoplasmen breiten sich als Infiltration von ihrer Ursprungsstelle aus und ziehen den Mastdarm, die Harnblase, das Zell- und Fettgewebe im Beckenraume, die Beinhaut, ja selbst das Bauchfell mit in die Entartung. Sie erweichen früher oder später und es bildet sich das eigentliche Krebsgeschwür mit callösem oder schwammigem Grunde und Rändern, blumenkohlartigen fungösen Wucherungen und fortschreitender krebsiger Infiltration der Umgebung; durch die immer weiter um sich greifende Verjauchung entsteht die fürchterlichste Zerstörung; die Höhle des Uterus bildet oft mit Mastdarm und Harnblase eine weite Kloake. Durch die erweichenden Krebsmassen kann das Bauchfell durchbohrt werden. Häufig sind die

benachbarten Lymphdrüsen zugleich krebsig entartet; man findet Krebsmasse in den Uterin-, Becken- und benachbarten Venen. Meist ist der Gebärmutterkrebs primitiv und verbindet sich in der Regel mit keinem andern Krebs; doch kommt er zuweilen auch mit dem Krebse anderer Organe vor, der bald von letzteren auf die Gebärmutter übergeht oder umgekehrt (Ovarien, Bauchfell, Darm u. s. f.) oder der mit ihm aus allgemeiner Krebsdyscrasie entspringt.

Wir vereinigen hier mit der Schilderung des Krebses die Beschreibung von zwei anderen Zuständen des Uterus, die, zwar von demselben ihrem Wesen nach verschieden, doch so viel Gemeinschaftliches bezüglich der Symptome und Ausgänge mit dem Krebse haben, dass es uns der Diagnose halber wichtig scheint, sie hier anzureihen.

Zuerst gehört hieher die von Clarke und den englischen Aerzten so genannte blumenkohlähnliche, vielleicht passender erdbeerenähnliche Excrescenz des Muttermunds. Dieser Auswuchs, den ich für eine Teleangiectasie oder erectile Geschwulst der Uterinschleimhaut halten zu müssen glaube (Rokitansky, Johnson, Clarke, Anderson halten das Gebilde für krebsiger Natur), hat seinen Sitz auf einer der beiden Lefzen oder entspringt von dem ganzen Umkreise des Muttermunds mit breiter Basis, ist weich, hat eine unregelmässige granulirte, erdbeerenähnliche Oberfläche oder fühlt sich an wie die Gebärmutterfläche einer Placenta, hat eine lebhafte oder fleischrothe Farbe, ist oft nicht grösser als eine Haselnuss, kann aber auch die ganze Scheide ausfüllen und theilweise aus den Geschlechtstheilen hervorragen. In der Leiche der Kranken ist die Excrescenz zuweilen ganz erschlafft und zusammengesunken. Die umgebenden Gewebe sind unverändert. Manchmal wird die Geschwulst später carcinomatös; Rokitansky beobachtete einen Fall, wo das Gewächs sich aus einer krebsigen und zwar medullaren Basis entwickelte.

§. 200. Eine andere zerstörende, vom Mutterkrebse aber zu unterscheidende Krankheitsform ist das sogenannte phagedänische oder fressende Geschwür des Uterus, welches etwa dem Lupus der Haut an die Seite gestellt werden dürfte (Simpson). Es geht ebenfalls vom Cervix uteri aus, characterisirt sich aber dadurch, dass der Verschwärung keine Scirrhescenz, keine feste pseudoplastische Ablagerung oder Infiltration der Theile vorauszugehen scheint; rund um die Verschwärung ist das Uteringewebe gesund, oder erweicht, und gelb oder rothbraun gefärbt; die Zerstörung kann sich auf die Wandungen der Gebärmutter und Vagina, auf Mastdarm, Harnblase und Bauchfell ausbreiten: „Es ist ein unregelmässiges, buchtig zackiges Geschwür, an dessen Rande und Basis die Gewebe in Folge eines lenten Entzündungsprozesses verdickt und härtlich erscheinen, das bei einer grünlichen, grünlich-bräunlichen Missfärbung seiner Basis bald eine geringe Menge eines glutinösen eiterigen Products, bald eine grössere Menge eines wässrig dünnen Fluidums secernirt, keine Granulationen, sondern eine gallertige Exsudation zeigt, mit der die Gewebe je nach dem Stande der unmittelbaren Reaction zu den genannten Producten der Geschwürsfläche schmelzen" (Rokitansky).

## Symptome.

§. 201. Man kann ein Stadium der Scirrhescenz oder Induration und ein Stadium der Verschwärung unterscheiden. Die Anfänge des Gebärmutterkrebses sind häufig unmerklich, man hält das Uebel für einfache Menstruationsanomalie, Leucorrhöe, chronische Metritis. Oft wird der

Arzt erst zu Rathe gezogen, wenn die pseudoplastische Entartung schon weit um sich gegriffen hat.

Die ersten Erscheinungen bestehen gewöhnlich in Unregelmässigkeiten der monatlichen Periode. Dieselbe hört auf, oder kehrt häufiger wieder; statt ihrer stellen sich irreguläre Blutungen, weisser Fluss ein. Oder nachdem die Kranke bereits die climacterische Periode überschritten hat, scheinen die Regeln unerwartet wieder aufzutreten, gestalten sich aber bald zu Haemorrhagien um. Oft werden alle übrigen sogleich zu schildernden Krankheitssymptome zur Zeit der Menstruation durch den damit verbundenen Congestionszustand verschlimmert. Doch kann im ersten Stadium die Menstruation auch noch eine Zeitlang regelmässig bleiben; ja selbst Conception und Schwangerschaft ist in dieser Periode der Krankheit möglich. Schmerzhafte Empfindungen in den ergriffenen Theilen sind gewöhnlich von Anfang zugegen, können jedoch auch fehlen oder unbedeutend seyn; ihren höchsten unleidlichen Grad erreichen sie im Erweichungs- oder Verschwärungs-Stadium des Krebses. Anfangs hat die Kranke oft nur ein Gefühl von Schwere, Ziehen im Becken, Drängen nach den Geschlechtstheilen, oder die Schmerzen werden durch Körperbewegung, Erschütterung, durch den Beischlaf, das Touchiren erregt.

Die in dem ersten Stadium (der Scirrhescenz) vorgenommene Vaginal-Untersuchung findet die Vaginalportion härter als im natürlichen Zustande, von ungleichem Widerstande, angeschwollen, missgestaltet, knotig und höckerig, empfindlich gegen Druck und leicht blutend; die Lippen des Muttermunds sind aufgetrieben, aufgeworfen, eingekerbt, der Muttermund ist weiter geöffnet als gewöhnlich. Die Gebärmutter hat sich gesenkt und scheint weniger beweglich zu seyn. Mittelst des Mutterspiegels untersucht, erscheint die Schleimhaut des Mutterhalses dunkel-braun,-purpurroth und glänzend *).

Bei weiterem Fortschritte des Uebels und Uebergang in Verschwärung werden die Schmerzen äusserst heftig, besonders zur Nachtszeit, drängend, stechend, schiessend, brennend, verbreiten sich von der Gebärmutter und Scheide in das Becken, in die Lenden, Hüften, Schenkel, entweder anhaltend oder in häufigen Paroxysmen wiederkehrend, so dass sie für neuralgischen Ursprungs gehalten werden können. Sie verbreiten sich mehr in die Inguinalgegend oder auf die Schenkel, wenn die Entartung den vorderen Theil des Uterus einnimmt, hingegen auf das Kreuz und in die ischiadischen Nerven, wenn mehr der hintere Theil der Gebärmutter erkrankt ist. Aus den Geschlechtstheilen fliesst in grosser Menge eine äusserst fötide missfarbige, weinhefenfarbene, bräunröthliche scharfe Jauche aus, die Jucken und Schmerz in den äusseren Genitalien erregt, die Haut der Schenkel excoriirt und die Atmosphäre der Kranken verpestet. Copiöse Blutungen kehren häufig wieder und mindern zuweilen die Schmerzen der Kranken

---

*) In dem frühesten Stadium des Gebärmutterkrebses soll man nach Montgomery am Muttermunde da, wo die Schleimdrüsen (Ova Nabothi) liegen, verschiedene kleine, harte und genau umschriebene Hervorragungen unter der Schleimhaut, fast wie Schrotkörner oder Gries fühlen (Boivin's granulöse Entzündung?). Sie sind schmerzhaft; der Mutterhals ist meist etwas umfänglicher und härter als im Normalzustande, zeigt besonders zwischen den hervorstehenden Drüsen eine gewisse Turgescenz und hat eine tief carmoisinrothe Farbe, während die hervorragenden Punkte bisweilen eine bläulichte Färbung zeigen. Zuerst scheint die krankhafte Veränderung ganz auf den Muttermund und den unteren Theil des Mutterhalses beschränkt zu seyn.

bei jedoch wachsender Erschöpfung; ganze Fetzen schwammigen Detritus werden oft mit dem Ausflusse von Jauche oder Blut ausgestossen.

Die krebsige Vaginalportion ist nun in ein offenes unregelmässiges Krebsgeschwür verwandelt, das man leicht sowohl mittelst des Fingers als des Speculums erkennt; der höckerige Gebärmutterhals ist mit schwammigen, blumenkohlartigen theils harten, theils weichen leicht blutenden Auswüchsen besetzt, die an der Basis wie eingeschnürt sind, die man aber nicht mit Polypen verwechseln darf, und die die ganze Scheide ausfüllen; der Gebärmutterhals bildet eine Art von Trichter, dessen Basis in mehrere dicke Knoten getheilt ist; das Geschwür ist äusserst empfindlich. Die von Krebs ergriffene Gebärmutter steht gewöhnlich tief im Becken; die Scheide nimmt meist Theil an der Krankheit, ihre Wände sind verhärtet oder entartet, so dass dieselbe sich beim Einführen des Fingers wie ein harter contrahirter Ring anfühlt.

Blase und Mastdarm werden durch die contigue Reizung oder gleichzeitige Entartung in Mitleidenschaft gezogen; Stuhlgang und Harnen werden schmerzhaft; bei weit vorgerückter Zerstörung können Harnblase oder Mastdarm durchbohrt werden, so dass Harn und Faeces durch die Scheide abgehen. Der constitutionelle Zustand der Kranken nimmt immer offenbarer das Gepräge der Krebscachexie an, Gesichts- und Hautfarbe werden blass, färben sich mit dem characteristischen strohfarbenen Colorit, in den Gesichtszügen liegt der Ausdruck tiefen Leidens; die Verdauung wird beschwerlich, Schlaflosigkeit, Schmerzen und Säfteverlust entkräften die Kranke, sie magert ab und bald erhebt sich hectisches Fieber. Oft gesellen sich hiezu hysterische Zufälle.

§. 202. Die Krankheit kann oft lange in dem ersten Stadium (der Induration, der Scirrhescenz) verweilen, ehe sie in Erweichung und offene Verschwärung übergeht. Oft geht aber auch die Entwicklung und das Wachsthum des Krebses tumultuarisch vor sich. Bei manchen Frauen wird der grösste Theil des Uterus allmählig zerstört und das Leben dauert Jahre lang fort; ja die Zerstörung kann grosse Fortschritte gemacht haben, bevor ihre Existenz nur geahnt wird. Clarke will diess besonders bei Frauen beobachtet haben, die ein mässiges Leben führen. Heilung ist fast nie zu erwarten *); der Tod kann schon im ersten Stadium durch Entkräftung, Peritonitis erfolgen. In der Regel tödtet die Krankheit im Erweichungsstadium durch das hectische Fieber, oder durch Metrorrhagie, oder durch Peritonitis, Durchbohrung des Bauchfells. Oder endlich die krebsigen Parthien werden gangränös, der Ausfluss nimmt einen fürchterlichen Gestank an, brandiger Detritus stösst sich ab, Schluchzen, Ohnmachten, Symptome von putridem Fieber schliessen die Scene.

§. 203. Die Symptome, welche die blumenkohlähnliche Excrescenz des Uterus veranlasst, bestehen in Neigung zu Blutung, die durch jede Reizung hervorgerufen werden kann. Gleichzeitig findet ein copiöser Ausfluss aus der Scheide statt, der jedoch meist geruchlos ist, zuweilen von Leucorrhöe begleitet wird. Schmerzen sind wenig oder gar keine vorhanden. Die Scheiden-Untersuchung lässt den eigenthümlichen erdbeerenähnlichen, schmerzlosen, mit breiter (nicht wie Polypen

---

*) In höchst seltenen Fällen soll eine spontane Heilung des Uterinkrebses vorkommen, indem er und die ihn destruirende Jauchung sich auf die Vaginalportion und den Cervix beschränkt, am Orificium int. ihre Begrenzung findet, und der Substanzverlust mit einer trichterförmigen Narbe heilt (Rokitansky). War diess aber auch wahrer Krebs?

mit schmaler) Basis angehefteten Auswuchs erkennen. Durch den Säfteverlust kann zuletzt Anämie und Entkräftung entstehen. Gewöhnlich ist das Wachsthum der Geschwulst langsam.

§. 204. Die Symptome des phagedänischen Geschwürs der Gebärmutter sind in Bezug auf Schmerzen Blutungen, Gestank und Beschaffenheit des Ausflusses, Rückwirkung auf den übrigen Organismus ganz denen des wahren Carcinoms gleich. Nur die Untersuchung gibt ein anderes Resultat. Weder geht hier Induration der Verschwärung vorher, sondern diese tritt mit einem Male auf, noch fühlt man in ihrer Umgebung die verbreitete scirrhöse oder fungöse Entartung. Desshalb ist auch der Uterus meist beweglich im Becken, während im Carcinom das Organ im Becken fixirt und unbeweglich ist. Die Exulceration ist entweder kreisförmig, oder an der hinteren oder vorderen Fläche des Uterus ausgebreitet, wo sie sich auf Mastdarm oder Blase verbreiten kann. Tod kann durch Peritonitis, Blutung oder hectisches Fieber erfolgen.

## Diagnose.

§. 205. Im ersten Stadium des Leidens ist Verwechslung des Mutterkrebses mit chronischer Metritis, mit gutartigen und syphilitischen Verschwärungen des Gebärmutterhalses, mit Uterinpolypen möglich.

Man wird niemals einen therapeutischen Fehler begehen, wenn man jede beginnende und zweifelhafte Scirrhescenz oder Induration der Gebärmutter wie eine chronische Metritis behandelt, indem die Unterscheidung oft unmöglich, ja an und für sich vielleicht null und nichtig ist. Dass bei der entzündlichen Induration die Menstruation weniger beeinträchtigt, das Allgemeinleiden unbedeutender, dass sie häufigerer Veränderung durch äussere Einflüsse, durch Menstruation unterworfen seyn solle, sind alles nur relative, in der Praxis verschwindende Merkmale.

§. 206. Die nicht cancrösen Ulcerationen des Gebärmutterhalses unterscheiden sich von dem Krebse durch die mangelnde Induration des Geschwürsgrunds und das Nichtaufgeworfenseyn der Geschwürsränder; sie haben keine fungösen Auswüchse, breiten sich nicht mit solcher Rapidität aus, sind oberflächlicher, liefern nicht das scharfe foetide jauchige Secret, sind nicht mit solchen Blutungen verbunden, weniger schmerzhaft bei der Berührung und äussern auf das Allgemeinbefinden nicht die Rückwirkung wie der Krebs.

§. 207. Vor der Verwechslung mit Polypen wird genaue Manual-Untersuchung schützen. Hier fehlen auch der foetide Ausfluss, die heftigen Schmerzen, die allgemeine Krebscachexie.

## Ursachen.

§. 208. Kommt auch der Gebärmutterkrebs in manchen Fällen schon im 20. 30. Lebensjahre vor, so ist er doch vorzugsweise Krankheit der Involution und seine Erscheinungen treten am häufigsten zur Zeit der climacterischen Periode, zwischen dem 40. und 50. Jahre hervor. Später wird er wieder seltener und sein Verlauf ist weit weniger rapid *). Der Scirrhus soll nach Davies mehr ältere, das Encephaloïd mehr jüngere

*) Nach Mad. Boivin's und Dugès's statistischen Untersuchungen kam der Gebärmutterkrebs unter etwa 400 Fällen nur einmal vor dem 20., 83 mal zwischen ihm und dem 30., mehr als 300 mal zwischen diesem und dem 50., und nur noch 11 mal von da bis zum 70. Lebensjahre vor.

Personen befallen. Auch Recidiven sind im Allgemeinen um so seltener, je später der Krebs operirt wird, wo die allgemeine Anlage mehr erschöpft erscheint (Duparcque). — Das phagedänische oder corrodirende Geschwür kommt bei Weibern von lymphatischem Temperamente fast nur um die Zeit des Aufhörens der Regeln vor; Clarke sah es nie vor dem 40. Jahre, Churchill sah es jedoch weit früher entstehen.

§. 209. Eine eigenthümliche uns unbekannte Prädisposition, die zuweilen erblich übertragen zu werden scheint, ist auch hier wieder das wichtigste Causalmoment. Uebrigens will man den Uterinkrebs am häufigsten bei unverheiratheten, unfruchtbaren Frauen, bei anomaler Befriedigung des Geschlechtstriebs, Onanie, bei Frauen, die viel Kinder geboren haben, schwere Geburten, wiederholten Abortus überstanden, an langdauerndem weissen Flusse, Tripper, Syphilis gelitten, beobachtet haben, ohne dass sich hierüber etwas mit Gewissheit sagen lässt. M. Boivin und Dugès beobachteten Gebärmutterkrebs selten bei Keuschen *).

## Prognose.

§. 210. Die Prognose ist die ungünstigste. Je näher den klimacterischen Jahren die Kranke steht, je profuser die Blutungen, je rascher die Zerstörung sich ausbreitet, desto rascher wird das lethale Ende erfolgen. Encephaloïd verläuft schneller als Scirrhus. Günstiger ist die Vorhersage für die blumenkohlartige Excrescenz und für das phagedänische Geschwür, welche beide in manchen Fällen heilbar scheinen oder deren zweckmässige Behandlung das Leben der Kranken wenigstens länger zu fristen im Stande ist.

## Behandlung.

§. 211. Radicalen Erfolg der Behandlung kann man nur im Indurations-Stadium des Leidens, so lang die Diagnose zwischen Metritis chronica und wirklichem Scirrhus schwankt, von dem gegen chronische Metritis empfohlenen und hier in seiner ganzen Ausdehnung und mit allem Nachdrucke anzuwendenden Verfahren einigermassen hoffen **). Bei Verdacht syphilitischen Ursprungs muss eine eingreifende Quecksilberkur versucht werden.

Alle übrigen, gegen Gebärmutterkrebs in Vorschlag gebrachten specifischen Kuren sind von geringem Werthe, und leider hat die Erfahrung

*) Nach Lever's statist. Untersuchungen stehen ledige Frauen gegen verheirathete im Verhältnisse von 5,83 zu 86,6 und zu Wittwen, wie zu 7,5, welche Angabe die Behauptung widerlegen würde, dass der ehelose Zustand die Entwicklung der Krankheit begünstige.

**) Lisfranc, welcher alle möglicherweise aus Congestion oder Entzündung entspringenden oder damit sich combinirenden krankhaften Zustände der Gebärmutter, mithin auch den Scirrhus und Krebs, nach einem und demselben Typus behandelt, empfiehlt vorzüglich: absolute Ruhe, — 3 mal täglich Einspritzung einer beinahe kalten Abkochung von Malven und dgl.; — täglich ein einfaches kühles Lavement, — zweimal wöchentlich ein warmes, wenigstens 2 stündiges Bad, nach jeder Mittagsmahlzeit eine Pille mit 1 Gr. Pulv. hb. Cicut., alle 6 Tage um 1 Gran bis auf 4 Gran zu steigen, dann nach 14 tägiger Pause wieder mit 1 Gran zu beginnen, — ein Decoct der Saponaria, später der Scabiosa, als Tisane, — einen kleinen revulsorischen Aderlass am Arme 8 Tage nach jeder Menstrualperiode, bei heftigen Schmerzen halbe und Viertelsklystiere mit Eigelb, 5—10 Tropfen Laudanum und 2 Gr. Campher; — absolute Schonung des kranken Organs, — leichte der Constitution angepasste Diät.

gelehrt, dass sie eher geeignet sind, den Fortschritt des zerstörenden Uebels zu beschleunigen als ihm Gränzen zu setzen. Wir haben diese Specifica, wie die thierische Kohle, die Cicuta, Belladonna, die Calendula, die Gold-, Arsenikpräparate, das Jod, das Jodeisen u. s. f. bereits im 1. Theile aufgeführt, und ihre Gebrauchsweise beschrieben; es ist daher unnöthig, hier wieder darauf zurückzukommen.

Da das Krebsleiden vom Mutterhalse aus sich entwickelt und häufig Anfangs auf die Vaginalportion sich beschränkt, so lag die Idee nahe, durch Cauterisation oder Exstirpation den krankhaft veränderten Theil zu zerstören, zu entfernen und dadurch die Ausbreitung der Entartung zu hemmen. Man hat zu diesem Zwecke mittelst des Speculums die Cauterisation der krebsigen Parthie durch salpetersaures Quecksilber, Aetzstein, salpetersaures Silber, Chlorzink- und Arsenik-Paste angewandt: häufig werden aber dadurch Entzündungen des Uterus und Bauchfells veranlasst, der Krebs schreitet fort oder kehrt wieder, und hievon machen nur jene Fälle eine Ausnahme, in welchen das Geschwür mehr den phagedänischen, als carcinösen Character hat. In dem sogenannten fressenden oder bösartigen Geschwür des Uterus, welches nicht auf krebsiger Grundlage beruht, können daher diese Cauterisationen allerdings mit dauerndem Erfolge angewendet werden, wozu man sich des Speculums bedient, um das Causticum in genauen Contact mit der ganzen Geschwürsfläche zu bringen. Oft muss man mit den Causticis wechseln; auch ist es rathsam, die Cauterisation abwechselnd mit einem mehr sedativen Verfahren anzuwenden*). Gleiche Bewandtniss hat es mit der Exstirpation der Vaginalportion, die in neuerer Zeit Lisfranc wieder in Schwung zu bringen suchte; auch hier sind die Erfolge nichts weniger als einladend, indem die Entartung nach der Operation rasch wiederkehrt. Dasselbe gilt auch von der an sich äusserst gefährlichen Exstirpation der ganzen Gebärmutter. In manchen Fällen von blumenkohlartiger Excrescenz der Gebärmutter hat hingegen die Exstirpation des Cervix uteri theils völlige Heilung herbeigeführt, theils einen Rückfall des Leidens lange hinausgeschoben. Die Amputation des Mutterhalses wird also nur gerechtfertigt erscheinen, so lange sich die Entartung bloss auf den Mutterhals oder die Vaginalportion beschränkt und radical durch die Operation entfernt werden kann, und wofern nicht schon in anderen Organen (Eierstöcken, Tuben, Ligamenten des Uterus) krebsige Entartung vorhanden ist.

§. 212. Im ausgebildeten Mutterkrebse bleibt man mithin auf palliative Behandlung angewiesen und muss sich begnügen, die unleidlichen Schmerzen der Kranken zu lindern, den widerlichen Geruch des Scheidenausflusses zu verbessern und Blutungen, intercurrirende Entzündung, so wie andere Zufälle zu beseitigen. Kein grösseres Solamen solcher Kranken in ihren unaussprechlichen Qualen als das Opium, wovon sie nach und nach enorme Dosen (drachmenweise täglich) vertragen lernen; andere Narcotica, mit Ausnahme des Morphiums, leisten nicht dasselbe. Einspritzungen von Decoct. Cicut. oder Capit. papav. mit Laudanum in die Scheide, Laudanum-Klystiere unterstützen dieses Mittel und dienen zugleich zur Reinlichkeit. Weniger passend scheint mir die Einbringung von mit Belladonnasalbe bestrichenen Charpiebäuschchen. Gegen die Blutungen, wenn sie nicht durch das gewöhnliche Verfahren (Säuren, Alaun, Adstringentia,

---

*) In noch nicht weit vorgerückten Fällen sollen nach Tilgung der entzündlichen Symptome oft Injectionen von Chlor-Natron- oder Chlorkalk-Lösung, Einbringung von damit getränkten Charpiebäuschchen zur Heilung hinreichen.

Kälte) gestillt werden können, bleibt oft Nichts zu thun übrig als die Tamponnade. Die entzündlichen Zufälle erfordern bisweilen topische Blutentziehung. Um den Gestank der ausfliessenden Jauche zu verringern, macht man Einspritzungen von Chlorkalk-, Creosot-Auflösung, Holzessig, von Möhrensaft. Dass die Kranke zu gleicher Zeit alle geschlechtlichen und anderen Aufreizungen vermeiden, Ruhe und eine reizlose Diät beobachten müsse, versteht sich von selbst.

---

# VIII.

## Neuralgie.

### Neuralgia uterina (Hysteralgia, Irritable uterus).

Gooch, üb. einige der wichtigst. Krankh., die den Frauen eigenthüml. sind. A. d. Engl. Weimar 830. S. 223. — Genest, in Gaz. méd. de Par. 830. August. — J. Scott, in Edinb. Journ. 834. Nr. 121. — Balling, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. I. H. I. S. 21. — Dewees, Die Krankh. des Weibes. A. d. Engl. v. Moser. Berl. 837. — Rothamel in Heidelb. klin. Annal. Bd. VI. S. 127. — Davis, in Froriep's Notiz. Bd. XXXIX. S. 124. — Naumann, Hdb. etc. Thl. X. S. 185. — Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. S. 194. — Hirsch, Beitr. z. Erkenntniss u. Heilung der Spinal-Neurosen. Königsb. 843. S. 414. — Ferguson, in Library T. IV. p. 317. — Lisfranc, l. c. T. II. p. 101.

#### Symptome.

§. 213. Dieses von Gooch zuerst genauer beschriebene Leiden characterisirt sich durch folgende Erscheinungen: Die Kranke klagt im unteren Theile des Bauchs, längs dem Beckenrande und in der Lendengegend über oft acute Schmerzen, welche durch lang dauernde aufrechte Körperstellung, Bewegung, Beischlaf, gemüthliche Erregung vermehrt werden, hingegen bei horizontaler Lage und völliger Ruhe nachlassen. Inzwischen dieser andauernden Schmerzhaftigkeit treten von Zeit zu Zeit heftigere neuralgische Anfälle, besonders vor und nach der Menstruation ein. Den Uterus findet man bei der Untersuchung sehr empfindlich gegen leisen Druck; doch lässt zuweilen die Schmerzhaftigkeit auf verstärkten Druck nach. Etwas Geschwulst oder Spannung des Gebärmutterhalses abgerechnet, ist jedoch keine Abweichung von normaler Structur und Form zu entdecken, und gesellt sich auch später trotz noch so langer Dauer des Uebels nicht hinzu. Zuweilen fühlen sich Muttermund und Mutterhals selbst welk und schlaff an. Die Menstruation dauert oft regelmässig fort, bisweilen wird sie schwächer, bisweilen hört sie ganz auf. Leucorrhöe ist oft zugegen. Der Darmcanal ist sehr träg, was um so schlimmer ist, da der Gebrauch starker Purganzen jedesmal einen heftigen Schmerzanfall zur Folge hat. Der Puls bleibt normal. Zuletzt leidet das Allgemeinbefinden durch die ununterbrochenen Schmerzen, welche die Kranke zu fortwährender Rückenlage nöthigen und ihr die Ruhe rauben; die Verdauung wird gestört, oft ist der Consensus des Magens sehr heftig, die Kranke erbricht alles, wird entkräftet u. s. f.

§. 214. Ferguson erwähnt auch eines ähnlichen neuralgischen Zustands der Mutterscheide ohne Entzündung oder Ausfluss, aber mit so

heftiger Schmerzhaftigkeit, dass jede Berührung, das blosse Gehen unerträglich ist und auf den Coïtus nicht selten hysterische Anfälle folgen. Alle Kranke dieser Art waren verheirathet, ausserordentlich nervös; bei einigen folgte die Schmerzhaftigkeit der Vagina auf die Geburt des ersten Kindes und sie wurden nicht wieder schwanger; bei anderen entwickelte sich der Zustand während ihrer Verheirathung, änderte sich aber auch nicht nach wiederholten Wochenbetten. Lisfranc bemerkt, dass diese excessive Empfindlichkeit der Mutterscheide in manchen Familien erblich zu seyn scheint. Man muss wohl die Fälle unterscheiden, in welchen die erhöhte Sensibilität auf erkennbaren organischen Veränderungen, Excoriationen, Entzündung u. s. f. beruht, und jene, wo eine solche Veränderung auch durch die genaueste Untersuchung nicht entdeckt werden kann. Doch sey man nicht zu vorschnell in der Annahme einer Neurose; auch eine Entzündung des Uterus, eine Krankheit der Blase kann die heftigsten consensuellen und allein fühlbaren Schmerzen in der Mutterscheide bedingen; sobald die Behandlung auf jene Grundleiden gerichtet wird, verschwinden die Schmerzen.

§. 215. Genesung ist möglich, indem die Paroxysmen gelinder werden, die Schmerzhaftigkeit nachlässt und endlich ganz schwindet. Doch sind Recidiven äusserst häufig. Das Leiden dauert oft viele Jahre lang. Allgemeine Hysterie gesellt sich endlich zu den localen Erscheinungen.

## Diagnose.

§. 216. Von chronischer Metritis unterscheidet diese Neuralgie das Missverhältniss der Intensität der Schmerzen im Vergleiche zu den geringen oder ganz mangelnden objectiven Veränderungen am Mutterhalse, die auch bei langer Dauer der Krankheit nicht erfolgen oder fortschreiten.

Auch mit schmerzhafter Menstruation wird man das Leiden nicht verwechseln, da dort die Schmerzen nur zur Zeit der Menstruation eintreten, während hier auch in der Zwischenzeit, und die Schmerzen in ersterer mehr ziehend und wehenartig sind.

## Ursachen.

§. 217. Man hat die Krankheit mit A. Cooper's Neuralgia mammae, mit Brodie's localer Hysterie der Gelenke u. dgl. in eine Reihe gestellt. Hirsch vermuthet, dass auch Spinalirritation häufig Ursache seyn könne. Meist sind es verheirathete Frauen zwischen dem 25.—30. Lebensjahre, von sehr reizbarer Constitution, die daran leiden (Gooch) *). Oft war schon zuvor schmerzhafte Menstruation zugegen. Als Ursachen werden übermässige körperliche Anstrengungen zu Zeiten, wo der Uterus sehr reizbar ist, während der Catamenien, Lochien, — Abortus genannt. Nach Balling soll sich das Uebel bisweilen aus gewöhnlicher Hysterie, durch Umspringen der Neuralgie andererer Theile auf den Uterus entwickeln können.

## Prognose.

§. 218. Die Neuralgia uteri ist an und für sich keine lebensgefährliche, jedoch eine äusserst hartnäckige Krankheit und zwar um so mehr,

*) Dewees hingegen will die schlimmsten Formen bei sonst gesunden robusten Frauen gesehen haben.

je länger sie schon gedauert hat, je heftiger die Schmerzen, je geringer die Intermissionen sind und von je reizbarerer Constitution die Kranke ist.

### Behandlung.

§. 219. Wiewohl horizontale Lage und Ruhe die Schmerzen auffallend mindert und daher einen wichtigen Theil der Behandlung ausmacht, so muss man sich vor dem Extreme hüten, nicht etwa die Kranke fortwährend in enge Zimmerluft bannen und jeder Bewegung entfremden. Vielmehr scheinen Genuss frischer Luft, ein kräftigendes Regimen und eine mehr stärkende Behandlung mehr zu nützen als das entgegengesetzte Verfahren, fortgesetzte Entleerungen.

Unter dieser Einschränkung können im Anfange des Leidens und so lange die Constitution der Kranken keine Gegenanzeige bietet, örtliche Blutentziehungen versucht, wiederholt Schröpfköpfe auf die Sacral- und hypogastrische Gegend applicirt werden. Man sucht die Schmerzen durch innerlichen Gebrauch milder Narcotica, des Opiumextracts (mit Vorsicht wegen der Stuhlverstopfung!), des Hyoscyamus, der Cicuta, Blausäure, — ferner durch Einreibung von Opiumlinimenten, Application eines Belladonnapflasters auf die Lenden, narcotische Klystiere, warme Halbbäder, Dampfbäder zu mildern. Weniger passend dürften Injectionen in die Vagina wegen der mechanischen Reizung seyn. Hingegen sind kalte Bäder des Versuches werth. Auch Exutoria auf das Kreuz, Vesicantien, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe u. dgl. sind empfohlen worden; wir halten sie indessen bei der Reizbarkeit dieser Kranken für Mittel von zweifelhaftem Nutzen. Weit mehr verspricht die innere Anwendung der bitteren Mittel, des schwefelsauren Chinins, der Eisenpräparate, besonders wenn die Kräfte gesunken, Symptome von Chlorose und Hysterie zugegen sind. Gooch führt an, dass zuweilen im Beginn der Krankheit und bei guten Kräften die Mercurialien (Calomel mit Hyoscyamusextract) guten Erfolg hatten; diese Fälle gehörten aber wahrscheinlich mehr der chronischen Metritis an.

§. 220. Die Mittel, welche Lisfranc gegen die excessive Sensibilität der Genitalien empfiehlt, sind theils auf erkennbare Grundleiden gerichtet, theils, wo solche nicht aufgefunden werden können, mehr empirischer Art: Kleienbäder, in denen die Kranke lang verweilt, und oft wiederholt, Aderlässe am Arme von 3 Unzen 24 Stunden nach dem Aufhören der Menstruen und in der Mitte der Zwischenzeit von einer Menstruation zur anderen wiederholt; Narcotica, Campher innerlich, in Klystieren oder endermatisch; kalte Douchen, kalte Bäder, kalte Klystiere. Alle diese Mittel müssen mit grosser Beharrlichkeit angewendet werden; oft gelingt die Heilung erst nach einem halben, einem ganzen Jahre. Wo diese Mittel fruchtlos bleiben, suche man die Sensibilität durch tägliches Einlegen und Liegenlassen von Bougies — oder zuletzt durch Cauterisation der Schleimhaut mit Höllenstein abzustumpfen. Wo öftere Cauterisation nöthig wird, wiederholt sie Lisfranc von 8 zu 8 Tagen.

---

# II. Krankheiten des Eierstocks.

---

## *Prolegomena zu den Eierstockskrankheiten.*

G. Jachmann, D. de ovario humano. Jen. 674. — C. Bartholin, De ovariis mulierum. Rom. 677. — A. H. Fasch (resp. P. M. Bertuch), D. de ovariis mulier. Jen. 681. — L. Krüger, D. pathologiam ovariorum mulierum. Gött. 782. — Walter, in Nouv. Mém. de l'acad. des Sc. Berlin 786. — G. D. Motz, D. de struct., usu et morbis ovariorum. Jen. 789. — Rücker, D. de morbis ovarior. Vienn. 815. — J. B. Palletta, in Exercit. patholog. T. II. p. 96. N. Samml. ausserl. Abh. Bd. X. S. 499. — J. C. G. Jörg, Aphorismen üb. d. Krankh. d. Uterus u. der Ovarien. Lpz. 819. — C. A. Spitta, D. quaedam de ovarior. morbis. Berol. 829. — J. Seymour, Illustrat. of some of the principal diseases of the ovaria etc. Lond. 830. — Murat, Art. Ovaire im Dict. des Sc. méd. T. XXXIV. — Andral, Path. Anat. Bd. III. — Mad. Boivin et Dugès, Tr. prat. des mal. de l'utérus et de ses annexes. Par. 833. T. II. — T. Ameke, De ovarior. degenerationibus eorumque signis et causis. — R. Lee, in Cyclopaedia etc. Vol. III. — Cruveilhier, in Universallex. Bd. XII. — Naumann, Handb. etc. Thl. X. S. 382. — H. Dugart, De l'exploration des ovaires. Par. 839. — R. Bright, in Med. chirurg. review. Jul. 838. p. 219. — Busch, D. Geschlechtsleben des Weibes. Bd. IV. — Velpeau, Art. Ovaires im Dict. de Méd. 2de édit. — Stannius, Art. Eierstock im Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Berl. 834. Bd. X. S. 186. — L. Hirtz, Thèse des mal. des ovaires. Strasb. 841. — Copland, Wörterb. etc. Bd. VII. S. 619. — Monneret, Compend. etc. T. VI. p. 244.

§. 221. In den Prolegomenis zu den Gebärmutterkrankheiten sind schon die verschiedenen Untersuchungsmethoden beschrieben worden, welche auch zur Ermittlung der Affectionen der Ovarien benützt werden. Durch Inspection des Unterleibes werden beträchtliche Anschwellungen der Ovarien, die zugleich die Bauchwandungen ausdehnen, erkannt werden; die seitliche Lage der Geschwulst wird dem Unterleibe oft eine schiefe, seitlich in der Weichengegend stärker hervorragende Gestalt geben. Die äussere Palpation wird in gleicher Weise, wie in anderen Unterleibskrankheiten vorgenommen, und gibt Aufschluss über Sitz, Art und Intensität von Schmerzen, über Ausdehnung, Umgränzung, elastische, weiche, harte, fluctuirende Beschaffenheit von Anschwellungen, die hier seitlich vom Uterus liegen und zuweilen schon mittelst der Palpation als getrennt von diesem Organe erkannt werden können, ferner über die ebene, glatte oder höckerige Beschaffenheit der Oberfläche solcher Geschwülste, über das in ihnen zuweilen vorhandene Hydatidenschwirren u. s. f. Die innere Palpation oder das Touchiren durch Scheide und Mastdarm ist schon wichtig wegen des oft dadurch gewonnenen negativen Ergebnisses, dass nicht der Uterus, sondern wahrscheinlich ein anderes zum Sexualsysteme gehöriges Organ krank sei. Diese Untersuchung entdeckt aber auch oft noch Empfindlichkeit, Auftreibung und Fluctuation des Ovariums in Fällen, wo dasselbe der äusseren Palpation des Unterleibs wegen zu tiefer Lage im Beckenraume noch nicht zugänglich ist. Anschwellungen

des Eierstocks verändern aber überdiess häufig die Lage des Uterus, welche man aus Höhe und Stellung der Vaginalportion erkennt. Auch die mittelbare Percussion wird zur näheren diagnostischen Bestimmung von Eierstocksanschwellungen, zur Beurtheilung ihrer Ausdehnung und ihres Inhalts benützt. Menstrualanomalien, gestörte Geschlechtsfunction, Erscheinungen von Reizung und Compression des Uterus, der Blase, des Mastdarms, des Bauchfells, sympathische hysterische Zufälle sind die wichtigsten functionellen Zeichen, durch welche sich die Eierstockskrankheiten characterisiren.

---

# I.

## Entzündung.

### Oophoritis (Inflammatio ovarii, Eierstocksentzündung).

L. Krüger, D. sistens pathologiam ovariorum. Goett. 782. — Clarus, in Annal. d. klin. Instit. in Leipz. 811. Bd. I. Abth. II. p. 194. — E. L. C. Henning, D. de oophoritide. Berol. 825. — Osiander, Ueb. die Entwicklungskrankheiten in d. Blüthejahren des weibl. Geschl. Thl. II. — Seymour, Illustrations of some of the principal diseases of the ovaria. Lond. 830. — Mende, Krankh. der Weiber. Bd. II. S. 112. — Schönlein, Vorlesungen. — Montault, im Journ. hébdom. 834. T. I. p. 418. — Mad. Boivin et Dugès, Tr. prat. des mal. de l'ut. etc. T. II. p. 564. Löwenhardt, Diagnost. prakt. Abhandlungen. Prenzl. 835. Thl. I. Abh. 3. — Naumann, Handb. etc. Thl. X. p. 387. — Martin Solon im Universall. Bd. X. S. 388. — Lisfranc, Clin. chirurg. T. III. pag. 677. — Retzius, in Schmidt's Jahrb. B. XXIV. p. 51. — Kohlschütter, in Schmidt's Encyclop. Bd. II. S. 212. — Simpson, in Library. Vol. IV, p. 346. — Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 268. — Leroy d'Etiolles, in Recueil de lettres et mémoires. Par. 844. — Chéreau, Mém. pour servir à l'étude des mal. des ovaires. Par. 844. p. 118.

#### Anatomische Charactere.

§. 222. In Folge von Oophoritis findet man in den Leichen die Eierstöcke geröthet, injicirt, und zwar ist die Röthe bald allgemein, bald nur auf die Follikel oder s. g. Graaf'schen Bläschen beschränkt, die von einem rothen oder braunen Gefässhofe umgeben sind; oft ist die Röthe ecchymotisch. Das entzündete Organ ist angeschwollen, die Bläschen erscheinen grösser als im normalen Zustande, der Eierstock kann in wenigen Tagen das Volum eines Hühnereis erreichen; seine Substanz ist erweicht, oft ist Serum oder Blut in das Gewebe ergossen.

Bildet sich Eiter, so kann dieser die ganze Substanz des Eierstocks infiltriren und sie in einen graulichten, fast zerfliessenden Brei verwandeln, oder es bilden sich mehrere kleine zerstreute Abscesse, vielleicht die mit Eiter gefüllten Follikel, — oder endlich verwandelt sich das ganze Organ in einen grossen Abscess, der mehrere Pfunde Eiter enthalten kann. Meist finden dann auch Verwachsungen der Kapsel des Eierstocks durch Pseudomembranen mit benachbarten Organen, den Tuben, dem Uterus, der Blase, dem Mastdarme statt, der Eiter kann sich in diese angelötheten Organe oder in die Bauchhöhle, in das Zellgewebe der Becken- und Darmbeingegend ergiessen.

In Folge chronischer Oophoritis bleibt oft Vergrösserung, Verhärtung und andere Entartung des erkrankten Organs zurück. Nach der acuten Entzündung findet man mehrentheils Residuen von Entzündung des Uterus, der breiten Mutterbänder, der Beckenvenen oder des Bauchfells. Die chronische Oophoritis kommt häufiger isolirt vor.

## Symptome.

§. 223. In den von den Schriftstellern entworfenen Beschreibungen der Oophoritis vermisst man Uebereinstimmung und Klarheit, was davon herrühren mag, dass die Krankheit häufig complicirt auftritt, leicht mit anderen Affectionen verwechselt wird und man selten Gelegenheit hat, die einfache Oophoritis am Sectionstische nachzuweisen.

Dem Verlaufe nach unterscheidet man eine acute und eine chronische Form der Krankheit.

§. 224. A. Acute Oophoritis. Die Kranke klagt über einen dumpfen oder mehr oder weniger lebhaften, meist stechenden Schmerz in der Weiche, gerade oberhalb des queren Astes des Schambeines seitlich von der Medianlinie des Unterleibs. Der Schmerz verbreitet sich zuweilen in die runden Mutterbänder, in die Lenden, den Mastdarm, in den Schenkel der kranken Seite, und wird gesteigert durch plötzliches Aufrichten der Kranken oder durch Ausdehnung des Mastdarms während des Stuhlgangs, weniger durch äusseren Druck auf den Unterleib, gegen welchen die Empfindlichkeit oft nur gering ist. Bei tief in das Becken eingreifender Palpation an der Stelle des Schmerzes fühlt man häufig eine rundliche, sich zuweilen einige Finger breit über den Beckeneingang erhebende Härte, das angeschwollene Ovarium. Die Geschwulst, die eine beträchtliche Grösse (nach Murat die eines Kindskopfs) erreichen kann, lässt sich manchmal zwischen den Fingern fassen und hin- und herbewegen, oder tiefer in das Becken hinabdrücken; deutlicher und selbst früher als durch die Bauchdecken kann man die Geschwulst zuweilen mittelst Untersuchung per anum entdecken. Sie dislocirt den Uterus nach der entgegengesetzten Seite und demgemäss findet man den Mutterhals oft schief stehend*). Häufig hat die Kranke in dem Schenkel der kranken Seite ein Gefühl von

*) Simpson äussert hierüber Folgendes: „In den früheren Stadien der Krankheit bildet das durch das Septum der breiten Mutterbänder und des Uterus gebildete quere Diaphragma ein Hinderniss hinreichenden Drucks auf die hinter diesem Diaphragma befindlichen Eierstöcke, wodurch es unmöglich wird, entzündliche Schmerzhaftigkeit in ihnen zu entdecken.“ Um der Diagnose mehr Sicherheit zu verschaffen, hat man in letzterer Zeit die Mastdarm-Untersuchung vorgeschlagen und S. glaubt, dass auf diese Weise sowohl als auch durch Vaginal-Untersuchung das Vorhandenseyn krankhafter Empfindlichkeit in der Scheiden-Mastdarm-Falte des Bauchfells vergewissert werden und dass man das sehr vergrösserte und mit Eiter angefüllte Ovarium erreichen könne. Aber Simpson zieht als allgemeine Regel die Möglichkeit in Zweifel, dass der Finger überhaupt leicht das Ovarium in seiner natürlichen Lage erreiche, was nur bei sehr seichtem Becken möglich sey. — Löwenhardt fand den Muttermund und Mutterhals im Anfange der Krankheit weder schmerzhaft, noch angeschwollen; auch brachte die Berührung des Scheidengewölbes keine besondere Erhöhung des Schmerzes im Unterleibe hervor; am meisten noch, wenn man den Finger hoch in die Scheide nach der kranken Seite zu einführt und hier nun plötzlich einen etwas starken stossenden Druck gegen die Scheidenwand ausübt.

Taubseyn und Steifheit *). Aus der Scheide fliesst gewöhnlich, besonders zur Zeit der Exacerbation des Fiebers, ein seröser Schleim.

Die örtlichen Erscheinungen werden von erethischem oder synochalem Fieber und von einer Reihe nervöser Erscheinungen begleitet. So lange das Bauchfell nicht mit ergriffen ist, erreicht das constitutionelle Leiden keine bedeutende Höhe. Clarus, Carus, Osiander und Jörg halten geschlechtliche Aufregung, selbst mit epileptischen und cataleptischen Zufällen verbunden, einen Zustand acuter Nymphomanie für ein characteristisches Zeichen der Eierstocksentzündung; nach Clarus tritt das Fieber um so mehr in den Hintergrund, je deutlicher die nervösen Symptome entwickelt sind. Diese geschlechtliche Aufregung ist jedoch, wie Mende, Naumann und Löwenhardt gezeigt haben, nichts weniger als constant; nach letzterem ist selbst das constitutionelle Leiden bei Oophoritis nicht verschieden von dem in anderen Entzündungen. Hysterische Symptome, Aufwärtsziehen des Schmerzes gegen den Magen, Uebelkeit, Wasserspeien, Erbrechen, Clavus, zuweilen selbst Delirien sind aber auch von anderen Beobachtern als häufige Begleiter der Oophoritis gesehen worden, was ich aus eigener Erfahrung bestätigen kann. Oft findet consensuelle Störung der Function der Harnblase, Dysurie statt; doch wird der Harn, wenn gleich mit öfteren Unterbrechungen, in gehöriger Menge gelassen; häufig Verstopfung, seltener Tenesmus mit dem Gefühle von Abwärtsdrängen in der Beckengegend.

§. 225. Verschieden verhält sich die Menstruation, und hienach unterscheidet Schönlein zwei Varietäten:

a) Entweder cessirt die Menstruation oder ist sehr spärlich;

b) oder es ist mit den Entzündungssymptomen zugleich starke Blutung aus der Gebärmutter zugegen, die 8—14 Tage währen, sich wiederholen und zuletzt Blutleere nach sich ziehen kann (Oophoritis haemorrhagica). Die Schmerzen werden durch die Blutung nicht gelinder, sondern nehmen mit ihr an Intensität zu; hingegen werden die hysterischen Erscheinungen durch die vasculösen zurückgedrängt.

§. 226. B. Chronische Oophoritis. Die chronische Form nimmt oft einen heimtückischen Verlauf, ihre Erscheinungen sind anfangs so wenig markirt, dass man bloss einfache Hysterie vor sich zu haben glauben kann. Dumpfe Schmerzen an der bezeichneten Stelle oberhalb des Schambeins, die besonders zur Zeit der Catamenien, nach Ausübung des Beischlafs, nach körperlichen Anstrengungen zunehmen; Gefühl von Drängen in der Schamgegend und im Mittelfleische; Menstruationsanomalien, bald Unterdrückung der Regeln, bald Blutfluss, Leucorrhöe. Die bei Lustdirnen so gewöhnliche Colica scortorum hat nach Bartels ihren Grund in chronischer Oophoritis. Später klagen die Kranken auch über ein schmerzhaftes Gefühl an der vorderen Fläche des Schenkels der leidenden Seite, welches besonders dann zuzunehmen pflegt, wenn die Kranken den Haken dieses Fusses zur Erde setzen; sie gebrauchen daher beim Gehen gewöhnlich nur die Spitze desselben und stützen sich mehr auf den Fuss der gesunden Seite. Im Verlaufe der Krankheit nimmt das Ovarium an Umfang zu und wird durch die Bauchdecken fühlbar; bei der Untersuchung durch den Mastdarm findet man es vergrössert und schmerzhaft; ebenso beim Touchiren. Häufig sind auch Symptome von Reizung des Mastdarms, hy-

---

*) Nach Löwenhardt entsteht Schmerz oder Taubheit im Schenkel der afficirten Seite nur, wenn sich der Entzündungsprocess auf die nahegelegenen Schenkelmuskeln fortsetzt oder in Eiterung ausgeht.

sterische Zufälle zugegen. Spuren von Nymphomanie hat Löwenhardt in der chronischen Oophoritis ebenso wenig, als in der acuten beobachtet. Die Krankheit kann Monate und Jahre lang währen, wenn nicht neue Schädlichkeiten die chronische Entzündung plötzlich zur acuten steigern.

§. 227. Die Ausgänge der Eierstocksentzündung sind:

a) in Zertheilung; in der acuten Oophoritis am 8.—14. Tag unter mehr oder weniger deutlichen Krisen; waren Menses oder Lochien unterdrückt, so stellen sich solche wieder ein; in der hämorrhagischen Abart hört die Blutung auf. Nicht selten bleiben krankhafte Adhäsionen des erkrankten Eierstocks mit benachbarten Organen zurück; die Kranke behält dann oft ein Gefühl von Druck und Spannung im Becken, das sich bisweilen in die epigastrische Gegend fortsetzt und namentlich beim Aufrichten des Körpers lästig wird.

Die acute Oophoritis kann in die chronische Form übergehn.

§. 228. b) In Eiterung, unter Zunahme der klopfenden Schmerzen, der Geschwulst, der Taubheit im Schenkel, unter öfter wiederholten Frostschauern, Eiterungsfieber. Doch verwandelt sich zuweilen auch das Ovarium in einen Eitersack, ohne dass Geschwulst und deutliche Schmerzen vorhergegangen wären. Die Bildung eines Abscesses lässt sich gewöhnlich nur durch genaue Vaginaluntersuchung erkennen. Der Abscess kann sich in die Bauchhöhle öffnen (dann rascher Tod, wenn nicht schon vorher Verwachsungen sich gebildet haben, welche den Eiter abgränzen), oder in den Darm (Colon, Coecum, Mastdarm, Entleerung des Eiters in den Stühlen), in die Blase, die Fallopi'sche Röhre, den Uterus, die Scheide, durch die Bauchwandungen, den Leisten-, den Schenkel-Ring (der Eiter kann dem Verlaufe des runden Mutterbandes folgen und sich entweder in den Leistenkanal oder in die Nähe des Schenkelrings herabsenken). Ergiesst sich der Eiter auf einem oder mehreren der genannten Wege nach aussen, so kann Heilung erfolgen*). Der Ausgang in Eiterung kommt sowohl der acuten als chronischen Entzündung zu.

§. 229. c) Häufig endet die chronische Oophoritis in Verhärtung oder Entartung des Organs; erstreckt sich diese auf beide Eierstöcke, so ist Sterilität die Folge.

d) Ausgang in den Tod erfolgt besonders in der acuten Form durch Fortpflanzung der Entzündung auf das Bauchfell, auf die Venen, oder durch Eiterung unter den Symptomen typhösen Fiebers oder acuter Peritonaeitis in Folge von Eitererguss in die Bauchhöhle.

Nach Schönlein soll die Oophoritis in Nymphomanie übergehn können.

## Diagnose.

§. 230. Die Diagnose der Eierstocks-Entzündung unterliegt vielen Schwierigkeiten und nur erst, wenn wirklich Anschwellung des Ovariums sowohl in der Weichengegend, als auch durch Mastdarm und Scheide fühlbar ist, kann man mit einiger Sicherheit aus den übrigen Symptomen auf das Vorhandenseyn dieser Entzündung schliessen. Immerhin muss man sich hüten, harte Faeces, die im Coecum, S romanum oder Rectum angehäuft sind, — oder eine phlegmonöse Geschwulst der Darmbeingrube nicht mit einer Anschwellung des Eierstocks zu verwechseln; die Geschwulst der Darmbeingrube ist nicht beweglich wie das an-

*) Vrgl. Monneret, l. c. p. 244.

geschwollene Ovarium, ist minder umschrieben, liegt oberflächlicher und ist von Schmerzen in der entsprechenden unteren, beständig gegen das Becken gebeugten Extremität begleitet; Störungen der Menstruation fehlen hier.

In der Metritis hat der Schmerz seinen Sitz mehr in der Mitte des Beckens gerade oberhalb der Schambeinfuge; die Scheide fühlt sich heiss und trocken, der Gebärmutterhals hart, geschwollen und schmerzhaft an, das Fieber ist heftiger, hingegen sind die nervösen Erscheinungen geringer als in der Oophoritis. Oft genug aber werden die Symptome der Oophoritis durch die der begleitenden Metritis oder Peritonaeitis völlig maskirt.

Von einfacher Hysterie unterscheidet sich nach Schönlein die Oophoritis durch den Schmerz und die Anschwellung des Ovariums, und dadurch, dass die nervöse Reizung nicht vom Uterus, sondern vom Eierstocke ausgehe.

### Ursachen.

§. 231. Unter 40 Fällen von Oophoritis nahm die Entzündung 4mal beide Eierstöcke, 11mal den rechten und 25mal den linken ein (Chéreau). Tanchou schreibt das öftere Befallenwerden des linken Ovariums der Nähe des Mastdarms und dem Drucke angehäufter Faecalmaterien auf den Eierstock zu.

Die Oophoritis wird nur in dem Alter zwischen der Pubertät und Involutionsperiode beobachtet. Mit Unrecht bezweifeln Dugès und Lisfranc das Vorkommen der acuten Oophoritis ausserhalb des Zustands der Schwangerschaft und des Kindbetts. Prädisponirt zu dieser Entzündung scheinen besonders Frauen oder Mädchen zu sein, welche, Geschlechtsausschweifungen ergeben, plötzlich nur Abstinenz genöthigt werden (Wittwen, eingesperrte Lustdirnen); auch häufig frustran geübter Coïtus scheint eine Anlage zu begründen; Walther will bei seinen sehr zahlreichen Sectionen von Freudenmädchen die Ovarien sehr selten ohne Zeichen vorhanden gewesener Entzündung gefunden haben. Nach Retzius werden vorzugsweise ältere Hysterische, welche mehrere Male geboren und nicht gestillt hatten, von dieser Krankheit afficirt.

§. 232. Erregende Ursachen sind:

a) Traumatische, wie z. B. Stoss auf den Unterleib, auf die Ovariengegend, gewaltsame Entbindung, roh vollzogener Beischlaf; Leroy d'Etiolles sah Oophoritis in Folge von Uterininjectionen entstehn.

b) Abortivmittel, Onanie, zu früh nach den Catamenien oder nach der Entbindung gepflogener Geschlechtsgenuss. Unterdrückung der Menstruen, Lochien, Haemorrhoiden.

c) Erkältung, besonders wenn die schädliche Influenz die Genitalien in einem Zustande erhöhter Lebensspannung trifft, während der Menstrualperiode, Schwangerschaft, im Wochenbette (Ooph. rheumatica).

d) Verbreitung der Entzündung von anderen Organen auf das Ovarium, von der Gebärmutter, den Gebärmuttervenen, vom Bauchfell, von der Vagina, der Blase, vom Mastdarm.

e) Puerperale Dyscrasie; häufig ist dann Peritonitis oder Metritis puerperalis mit der Eierstocksentzündung verbunden; Retzius will beobachtet haben, dass ältere hysterische Weiber, welche mehrere Male geboren und nicht gestillt hatten, vorzugsweise von dieser Krankheit befallen wurden; Imbert sah die Oophoritis puerperalis epidemisch in Lyon. Sie entwickelt sich selten vor dem 3. oder 4. Tage nach der Ent-

bindung. Ihre Zeichen sind die der acuten Oophoritis; verbreitet sich die Entzündung nicht auf die Gebärmutter, so erleidet der Lochienfluss keine Unterbrechung.

## Prognose.

§. 233. Die Prognose richtet sich nach Grad, Stadium der Krankheit, nach Ursache ihrer Entstehung, nach der Natur des begleitenden Fiebers, nach den Complicationen. So wenig gefährlich die einfache, z. B. durch traumatische Ursachen veranlasste Oophoritis ist, so bedenklich ist die Krankheit im Wochenbett, besonders wenn sie sich mit Metritis oder Peritonitis verbindet. Die Oophoritis haemorrhagica ist die schlimmere Form.

## Behandlung.

§. 234. Bei acuter Oophoritis kann allgemeine Blutentziehung nothwendig werden; meist reichen topische Blutentleerungen, Blutegel in die Inguinalgegend, an die Schamlefzen, die innere Schenkelseite gesetzt, aus. Zugleich werden Einreibungen von warmem Oel, von grauer Quecksilbersalbe, erweichende narcotische Fomentationen über den Leib, dergleichen Klystiere, warme Bäder, innerlich Calomel allein oder mit Opium angewendet. Löwenthal gibt nach dem in acuten Fällen indicirten Aderlasse innerlich Calomel und lässt zweistündlich 1—2 Drachmen Ungt. ciner. einreiben. Velpeau rühmt nach den Blutentziehungen vorzüglich grosse Vesicantien. Bei heftiger Blutung kann die Anwendung kalter Fomentationen auf den Leib nothwendig werden. Gegen die oft vorwiegenden hysterischen Symptome Klystiere aus Asand, innerlich Gastoreum, Opium, Valeriana. Dem Tenesmus und der Dysurie begegnet man durch laudanisirte Klystiere und durch innerlichen Gebrauch von Pulv. Doweri, Hyoscyamus oder anderen Narcoticis.

§. 235. Bildet sich ein Abscess, der nach aussen sich zuzuspitzen oder zu öffnen Miene macht, so begünstigt man seine Reifung durch erweichende Fomentationen, Cataplasmen, lauwarme Bäder und sucht seine Entleerung sobald als thunlich auf chirurgischem Wege zu bewerkstelligen; oft muss Sicherheits halber eine exploratorische Punction vorangeschickt werden *). Hat sich der Eitersack durch den Mastdarm, die Scheide oder die Blase entleert, so macht man reinigende Einspritzungen, lässt Bäder gebrauchen, verordnet innerlich Kalkwasser, China, Mineralsäuren, ein restaurirendes Regimen.

Dass die Causalindication nicht versäumt werden dürfe, jede Gemüthsaufregung entfernt, Beischlaf und alles Reizende in Speisen und Getränken vermieden, die Menstruation regulirt werden müsse, versteht sich von selbst.

§. 236. Gegen chronische Oophoritis passen wiederholte ört-

---

*) Hiebei ist wohl zu beachten, dass, wenn der Eiter sich durch den Leisten- oder Schenkelring herabgesenkt hat, die dadurch gebildete Geschwulst manchmal Pulsationen von dem mitgetheilten Pulse der Schenkelarterie, wie eine aneurysmatische Geschwulst darbietet. Dupuytren hat darauf aufmerksam gemacht, dass man den Abscess weder an der äusseren noch an der vorderen Seite eröffnen dürfe, weil sich an der äusseren Seite der Geschwulst die quer verlaufenden Muskelarterien hinziehen.

liche Blutentziehungen, Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe, später von Jodquecksilber, Einpinseln der kranken Stelle mit Jodtinctur, Ableitung durch grosse Vesicantien, Moxen, Haarseil, Bäder, erweichende narcotische Einspritzungen in die Scheide, innerlich kleine Gaben von Calomel, allein oder mit Conium, Jodkali, Digitalis. Bei hartnäckiger Krankheit Anwendung natürlicher Salz- und Schwefelwässer, Seebäder.

---

## II.

## Hydrops.

### Hydrops saccatus ovarii (Hydroophorie, Eierstockswassersucht).

Schorkopff, D. de hydrope ovarii muliebris. Basil. 685. — A. Brendel, D. de hydrope ovarior. muliebr. Witenb. 701. — J. H. Peyer, D. de ovario virginis hydropico. Act. helvet. Vol. I. — Imhoff, Ovarium hydropicum in virgine repertum. Bas. 718. — Will, Stupendus abdominis tumor. Bas. 731. — Lafontaine, Observatio rarior tumoris abdominis ex scirrho ovariorum, praesertim sinistri, insigni. Bas. 753. (sämmtlich in Haller, Collect. disput. pract. Vol. IV.). — P. Ph. Burggrav, Obs. sist. hydropem saccatum ex mensibus suppressis uteroque scirrhoso (Commerc. liter. Norimb. an. 734. hebd. 9. p. 68). — Fehr, D. sist. virginem hydrope ovarii utriusque cum ascite conjuncto laborantem. Argent. 762. — J. G. Röderer, Progr. de hydrope ovarii. Gött. 762. — F. W. Huth, D. sist. casum virginis hydrop. ovar. extinctae. Argent. 768. — Murray, Progr. de hydr. ovarii. Upsal. 780. — Berends, D. de hydr. ovarior. et tubar. Fallop. Francof. ad Viadr. 805. — Engelmann, D. de hydr. ovar. Berol. 818. — C. G. Heidrich, D. sist. casum memorabilem ascitae et destructionis ovarior. Berol. 825. — J. Lizard, Observat. on extract. of diseased ovaria. Edinb. 825. — v. d. Busch, Art. Eierstockswassersucht im Encycl. Wört. d. med. Wiss. Berl. 834. Bd. X. S. 212. — E. Blasius, Comm. de hydrope ovariorum profluente etc. Hal. 834. — Partsch, in Casper's Wochenschr. 835. Nr. 21. u. 22. — Berthold, in Allg. med. Zeit. 834. Nr. 43. — Meissner, in Schmidt's Jahrb. Bd. V. p. 343. — Truckmüller, in v. Gräfe's u. v. Walther's Journ. Bd. XXI. H. 4. — C. F. Quittenbaum, Comm. de ovarii hypertrophia et historia exstirpationis ovarii hydropici et hypertrophici etc. Rost. 835. — M. J. Bluff, in s. Leist. u. Fortschr. der Medic. in Deutschl. im J. 1836. Lpz. 837. S. 1. — Dubreuil, im J. hébdom. 835. T. II. p. 261. — Hévin, in Revue méd. 836. Mai u. Juni. — Rostan, in Presse méd. 837. Nr. 25. — Naumann, Hdb. etc. Thl. X. S. 400. — Hamilton, Pract. Bem. üb. versch. geburtsh. Gegenstände. A. d. Engl. 838. 3. Cap. — Dohlhoff, in Rust's Mag. 838. Bd. 51. H. 1. — Cruveilhier, Anat. pathol. Livr. XXV. pl. 1. — R. Bright in Guy's Hospital Reports. Lond. 838. Vol. III. — G. O. Rees, ibid. — Tavignot, in L'Experience. 840. Juli. — J. Gorham, in Lancet. 840. Vol. I. Nr. 5. — Stilling, in Hannöverschen Annalen. 831. H. 3 u. 4. — Clay, in Med. Times. Nov. 842. — Simpson, in Library of Med. Vol. IV. — Cazeaux, Thèse des kystes de l'ovaire. Par. 844. — Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 248.

#### Anatomische Charactere.

§. 237. Rokitansky unterscheidet dreierlei Arten von Cystenformation mit flüssigem Inhalte im Eierstocke, die sich im Leben als Hydrops

ovarii darstellen können, von denen jedoch die letztere Art bereits dem Carcinome angehört; nämlich 1) einfache Cysten, die nur einkämmerig sind, zuweilen sehr zahlreich nebeneinander sitzen, sich gegenseitig abplatten, mit einander verwachsen, zarte sero-fibröse Wandungen haben und bald eine farblose, bald blassgelbliche oder grünliche seröse, bald eine dicklichere, honiggelbe, bräunliche, leimähnliche Substanz, bald eine trübe chocoladebraune oder schwarze Tinte enthalten, höchst selten das Volum eines Mannskopfs überschreiten und sich höchst wahrscheinlich oft aus den Graaf'schen Follikeln entwickeln. 2) Zusammengesetzte Cystoide; hier entwickeln sich entweder in der Wand der ältern Cyste neue Cysten, die in die Höhle der ersteren hineinragen, oder — es findet eine endogene Cystenbildung statt; nämlich aus der inneren Fläche eines Mutterbalges bilden sich Cysten hervor, in deren Innerem sich wieder Cysten erzeugen u. s. f. Diese Cysten sind eines erstaunlichen Wachsthums fähig, und sie bilden die grossen Sackwassersuchten des Eierstocks. Die Cysten communiciren oft untereinander. Der Inhalt der einzelnen Zellen ist ebenso verschieden, wie in den einfachen Cysten, — die Wände sind oft sehr verdichtet, können aber auch bei beträchtlicher Ausdehnung des Balgs ausserordentlich verdünnt seyn. Auch diese entspringen vielleicht ursprünglich aus einem Graaf'schen Follikel, oder sie sind sogleich ursprünglich eine Neubildung. 3) Die dritte Form, welche Rokitansky den alveolaren Hydrops nennt und die immer mit eminenter Cachexie, überdiess oft mit Krebs, sowohl an Ort und Stelle selbst als in anderen Organen z. B. auf dem Bauchfelle, im Magen, mit Osteomalacie combinirt vorkommt, ist nach Rokitansky und Cruveilhier wirklich krebsiger Natur und zwar ein Alveolarkrebs; die Entartung besteht in einem Aggregate zahlreicher, ein verschiedenartiges Contentum, insbesondere aber meist eine glutinöse Substanz einschliessender fibröser Säcke, welche vom äusseren Umfange des Aftergebildes nach innen und vorzüglich nach dessen Basis zu immer kleiner werden, so dass endlich die letztere eine gedrängte einem Bienenstocke ähnliche alveolare Masse darstellt, deren Alveolen oder Follikeln aus einem weissen glänzenden faserigen Gewebe bestehen, und eine farblose oder grauliche, gelbliche, gelbgrüne, röthliche sehr zähe Gallerte enthalten. Es ist ein Alveolarkrebs, dessen peripherische Follikeln sich zu grossen Säcken entwickeln, und der ein erstaunliches Volumen erreichen kann. Hier wie im zusammengesetzten Cystoid ist vorzugsweise einer der peripherischen Follikeln sehr gross und stellt den Hydrops dar. Die Geschwulst erreicht oft ein sehr beträchtliches Volum und füllt nicht selten die ganze Bauchhöhle aus; sie ist entweder frei und beweglich oder mit benachbarten Organen, mit der Gebärmutter, Blase, dem Mastdarm, der Leber verwachsen.

§. 238. In practischer Beziehung ist es besonders wichtig, die bloss einkämmerigen Bälge des Eierstocks von den vielkämmerigen zu unterscheiden. Erstere bestehen in einem einfachen mit Flüssigkeit gefüllten Balge, ohne innere Scheidewände; öffnet man den Balg, so entleert sich der Inhalt vollständig; diese einfachen Bälge können sowohl an der Aussenfläche des Eierstocks sich entwickeln, an diesen nur mittelst Stiels angeheftet seyn, oder sie bestehen in ungewöhnlicher Ausdehnung eines Graaf'schen Bläschens. Die vielfächrigen Cysten sind oben beschrieben worden.

§. 239. Sehr häufig werden die Cysten Sitz von Entzündung und man findet die Producte derselben häufig nach dem Tode.

Der nur mässig vergrösserte Eierstock bleibt im Beckenraume; er kann, in diesen hineingezwängt, den Uterus nach abwärts, nach der Seite

dislociren und auf die Beckenorgane beträchtlichen Druck ausüben, mit denselben verwachsen; überschreitet der Eierstock ein gewisses Volumen, so steigt er in den Bauchraum empor, wo er so lange verschiebbar bleiben kann, als er noch keine Adhäsion mit benachbarten Gebilden eingegangen hat oder durch seine Grösse nicht fixirt wird. Indem er den Uterus nachzieht, erhält die Vaginalportion eine hohe und schiefe Stellung.

§. 240. Analysen der in den Eierstockscysten enthaltenen Flüssigkeiten (Fontanelle, Bright, Rees) haben als Bestandtheile Gelatine, Albumin, Spuren von Fett, Kalk- und Natronsalzen ergeben.

Die Menge der Flüssigkeit kann bis zu 100 Pfd. und mehr steigen.

Unter 59 Fällen war der rechte Eierstock 31mal, der linke 23mal und 5mal beide zugleich Sitz der Cystenbildung (Bluff). Zuweilen ist das eine Ovarium hydropisch, das andere krebsig entartet, oder in einen Haar-, Fettbalg verwandelt.

## Symptome.

§. 241. Man kann topische und consensuelle oder allgemeine Symptome der Eierstockswassersucht unterscheiden. Die topischen Erscheinungen umfassen die örtlich in der Gegend des Ovariums erkennbare Geschwulst, die ungewöhnlichen oder schmerzhaften Empfindungen in dieser Gegend, die mehr oder weniger fühlbare Fluctuction, die durch die Scheidenexploration erkennbare Lagenveränderung des Uterus und die Abweichungen der Menstruation.

a) Man erkennt meist erst die Anschwellung des Ovariums, wenn solche schon beträchtlich geworden und der vergrösserte Eierstock aus dem Beckenraume in den Bauchraum hinaufgestiegen ist; auch wird nur eine etwas beträchtliche Anschwellung des Eierstocks durch den Druck, welchen sie auf die Nachbarorgane übt, in die Beobachtung fallende Symptome veranlassen. Meist findet man die Geschwulst nur in einer Weiche, häufiger rechts als links, da wo der horizontale Ast des Schambeins in den Kamm des Darmbeins übergeht, oberhalb des Poupart'schen Bandes. Die Geschwulst nimmt von unten nach oben zu, ist anfangs, wenn sie sich aus dem Beckenraume erhoben hat, verschiebbar, gewinnt allmählig an Volum und kann nach und nach von der seitlichen Stellung in eine centrale übergehen. Die Geschwulst ist anfangs scharf umgränzt, rund, schmerzlos, elastisch, beweglich, lässt sich zuweilen, so lang sie klein oder wenn sie im Becken eingekeilt ist, besser durch den Mastdarm, als durch äussere Palpation entdecken. Man fühlt manchmal deutlich, dass die Geschwulst zur Seite der Gebärmutter sich befindet und dass sie nicht Theil nimmt an den Bewegungen, welche der in die Scheide eingebrachte Finger dem Uterus mittheilt. Bei weiterem Wachsthume verändert sie die Gestalt des Unterleibs, der auf der kranken Seite sich auftreibt und zuletzt einen ungeheueren Umfang erreicht. Häufig ist die äussere Oberfläche der Geschwulst ungleichmässig, höckrig, an einzelnen Stellen fester, an anderen weicher und nachgiebiger. Fluctuation ist in ihr bald mehr, bald weniger deutlich, letzteres namentlich, wenn vorzugsweise albuminöse oder gallertartige Stoffe in den Bälgen enthalten sind. In manchen Fällen ist die Fluctuation leichter durch die Mastdarm- oder Scheidenuntersuchung zu erkennen. Nimmt die Kranke eine horizontale Lage an, so senkt sich die Geschwulst nicht wie im Ascites in die Hypochondrien oder in die Lumbargegend, sie dislocirt sich nicht, sondern behält unveränderlich ihren umgränzten Sitz. Der leere Ton des Wassers nimmt, wie die Percussion des Unterleibs zeigt, die höchstliegende Stelle ein,

verändert auch nicht den Ort, während die Gedärme nach der entgegengesetzten Seite des Leibs und nach unten gedrängt sind, wo sie sich durch tympanitischen Ton zu erkennen geben.

b) Oft fehlt alle Schmerzhaftigkeit, meist sind die Schmerzen unbedeutend, bestehen nur in einem Gefühle von Druck, Schwere, Spannung in der Weiche und in der Tiefe des Beckens, abwechselnd mit zuweilen durchfahrenden Stichen. Manchmal klagen die Kranken über heftige Schmerzen in den Lenden. Bei rascher Bewegung haben sie zuweilen das Gefühl, als ob eine Kugel von einer Seite auf die andere fiele. Die Lage auf der gesunden Seite kann die Kranke gewöhnlich nicht vertragen.

Die Ergebnisse der Manualuntersuchung per vaginam sind in den einzelnen Fällen sehr verschieden und hängen ab von der Richtung des Drucks oder Zugs, welchen der Uterus von der Eierstocksgeschwulst erleidet. Drückt diese gerade nach Abwärts auf die Gebärmutter, so kann Vorfall der letzteren entstehen; findet seitlicher Druck statt, so wird der Fundus uteri nach der entgegengesetzten Seite gedrängt und man findet den schiefstehenden Mutterhals der kranken Seite zugewendet. Steigt das Ovarium nach aufwärts in die Bauchhöhle, so zerrt es den Uterus mit sich empor, die Scheide wird verlängert und die Vaginalportion ist oft kaum mit dem Finger zu erreichen. Bisweilen fühlt man durch das Scheidengewölbe hindurch das aufgetriebene Ovarium als kugligen, unbeweglich auf der oberen Beckenöffnung ruhenden oder selbst das Scheidengewölbe stark nach unten drängenden Körper*).

d) Die Catamenien fliessen besonders im Anfange der Krankheit entweder sehr copiös, oder ihr Eintritt findet unregelmässig, zu häufig statt; wenn die Geschwulst sehr bedeutend wird, so werden sie meist vollkommen unterdrückt.

Nach Seymour bleiben die Menstruen immer aus, wenn beide Ovarien ergriffen sind. Diesem widerspricht jedoch Copland in Beziehung auf die ersten Stadien, wenn auch, sagt er, diese Angabe für die letzteren Stadien, und besonders in den mehr chronischen Fällen, richtig seyn dürfte. Man hat endlich selbst beobachtet, dass die Menstruation während der ganzen Dauer der Krankheit regelmässig geblieben ist. Oft kommt bei solchen Kranken Abortus vor; doch gibt es Beispiele, dass die Schwangerschaft, selbst zu mehreren Malen, ihr normales Ende erreichte.

§. 242. Consensuelle Erscheinungen. Die Kranke empfindet meist ziehende, reissende Schmerzen oder ein Gefühl von Taubseyn in dem Schenkel der leidenden Seite, dessen Bewegungen zuweilen auch beschwerlich sind und der oft ödematös anschwillt. Oft ziehen sich die Schmerzen wehenartig ins Kreuz. Anschwellung der Brüste ist selten zugegen, obgleich Copland das Gegentheil behauptet. Sehr

---

*) Meissner hält es nicht für so schwierig, wie die meisten Aerzte glauben, das kranke Ovarium durch die Vaginalexploration zu entdecken. Er lässt zu diesem Behufe die Kranke auf eine horizontale Fläche legen, und dann Oberkörper und Füsse so erhöhen, dass der Leib tiefer liegt und die Bauchbedeckungen möglichst erschlafft werden; lässt man nun den Leib mit solcher Kraft, als es die Patientin zu ertragen im Stande ist, gegen die Beckenhöhle hinabdrängen, so wird der kranke Eierstock jedesmal fühlbar werden, vorausgesetzt, dass der untersuchende Finger nicht bedeutend kurz und zugleich das Becken ungewöhnlich hoch ist. Man hat dabei den untersuchenden Finger nach derjenigen Seite hinzulenken, nach welcher der Mutterhals gerichtet ist, weil der sich vergrössernde Eierstock den ihm zuerst im Wege stehenden Gebärmutterkörper jedesmal nach der entgegengesetzten Seite drängt.

häufig aber gesellt sich zu den localen Symptomen, besonders zur Zeit, wo die Menstruen einzutreten pflegen, eine Reihe hysterischer Erscheinungen, wie Globus hystericus, der gegen den Magen aufsteigt, Brechneigung, Erbrechen, und andere dyspeptische Symptome, die kommen und wieder verschwinden. Manche Kranke dieser Art leiden zeitweise an Fluor albus.

§. 243. Der allgemeine Gesundheitszustand der Kranken leidet nicht beträchtlich, ja oft gar nicht, so lange nicht die krankhafte Ansammlung von Flüssigkeit mechanisch störend auf die Function der Eingeweide wirkt. Durch Druck der Geschwulst auf die Gedärme und den Mastdarm entsteht hartnäckige Leibesverstopfung, oft mit beängstigender Aufblähung des Unterleibs, — durch den Druck auf die Harnblase häufiger Drang zum Harnen (Strangurie), erschwerte und selbst völlig gehemmte Harnexcretion (Ischurie), unwillkührliches Harnträufeln, — durch Druck auf die Unterleibsvenen Anschwellung der Hämorrhoidalgefässe. Die beträchtliche Anschwellung verursacht durch Empordrängen des Zwerchfells beengtes Athmen, Herzklopfen, Angst, Ohnmachten. Der Druck der Geschwulst auf die Abdominalarterien scheint der Grund eines dem Placentargeräusche ähnlichen intermittirenden Blasens zu seyn, welches man zuweilen durch das auf den Unterleib angelegte Ohr vernimmt.

§. 244. Allgemeine hydropische Erscheinungen fehlen oft bei weit vorgerückter Anschwellung oder sind nur unbedeutend. Zuweilen schwillt nur der Fuss, der Schenkel, die Schamlefze der leidenden Seite an. Oft ist die Harnabsonderung nicht vermindert. Manchmal ist der Harn braun oder roth gefärbt und ist eiweisshaltig. Bei langer Dauer der Krankheit magern die Kranken ab, und ihre Gesichtsfarbe wird blass, chlorotisch, wie in andern Krankheiten der Genitalien.

§. 245. Die Entwicklung und Zunahme des Hydrops geht immer sehr langsam vor sich; die Geschwulst kann eine Zeit lang stationär bleiben, dann mit Einem Male wieder rasch zunehmen. In anderen Fällen beobachtet das Wachsthum derselben einen mehr gleichmässigen Fortschritt. Rascher scheint die Entwicklung in jüngeren (20.—30.), langsamer in späteren Jahren (jenseits der 40.) von statten zu gehn.

In Genesung kann der Hydrops ovarii übergehen, indem die Geschwulst sich öffnet und ihren Inhalt entweder durch die Fallopi'sche Tuba in den Uterus, oder nach Verwachsung mit der Scheide in diese (Hydrops ovarii profluens nach Blasius), oder nach Verwachsung mit den Bauchdecken durch eine Oeffnung nach aussen ergiesst. Auch mit dem Colon, mit der Harnblase kann die Geschwulst eine Verbindung eingehen und der Inhalt des Hydrops ovarii mit dem Stuhlgang, mit dem Harne, durch Erbrechen entleert werden. Oft ist die Besserung nur eine temporäre, und früher oder später sammelt sich wieder Wasser an. Die Ergiessung durch die Muttertrompeten, Gebärmutter und Mutterscheide, welche Blasius für ein Heilbestreben der Natur hält, kann sich mehrmals wiederholen. Ob durch natürliche Darm-, Haut- oder Nierenausscheidung eine Heilung der Eierstockswassersucht möglich sey, erscheint sehr problematisch; die davon erzählten Thatsachen beruhen wahrscheinlich auf diagnostischen Irrthümern.

Tödtlich endet die Krankheit, wenn statt nach aussen in Folge ausserordentlicher Verdünnung des Sacks oder äusserer Gewaltthätigkeit der Wasserbalg sich nach innen in die Bauchhöhle öffnet; ob in seltenen Fällen auch dann noch Resorption der ergossenen Flüssigkeit statt finden oder diese durch den Bauchstich entleert werden könne, muss ich dahin gestellt seyn lassen.

Nicht selten entsteht auch in Folge der enormen Ausdehnung des Bauchfells durch die wachsende Geschwulst oder durch ihren Reiz Perito-

näitis, welche ebenfalls tödtlich enden kann. — Oder dieser Ausgang tritt langsamer durch hinzutretenden Ascites, durch Erschöpfung, durch hektisches oder torpides Fieber ein.

§. 246. Die Eierstockswassersucht kann sich mit Ascites, mit Schwangerschaft, mit scirrhöser Entartung des andern Eierstocks compliciren und dadurch die Diagnose sehr erschwert werden.

## Diagnose.

§. 247. So lange die Eierstocksgeschwulst nur ein geringes Volum hat und in der Beckenhöhle versteckt ist, ist eine Diagnose derselben um so weniger möglich und sicher, da in diesem Stadium der Krankheit auch alle anderen krankhaften Erscheinungen vermisst werden. Eben so schwierig ist es zu bestimmen, ob die Eierstockswassersucht rein, oder mit gleichzeitiger krebsiger Entartung des Organs verbunden ist; nur durch exploratorische Punction wäre es zuweilen möglich, von der Beschaffenheit des Inhalts der dunkel fluctuirenden Bälge sich näher zu überzeugen.

§. 248. Die Merkmale, wodurch Hydrops ovarii von Ascites diffusus unterschieden werden kann, werden bei diesem angegeben werden. Ausserdem wäre Verwechslung möglich mit Schwangerschaft wegen der von unten nach oben zunehmenden Anschwellung des Unterleibs, mit Psoasabscess, wegen der Schmerzen, gehinderten Beweglichkeit und der ödematösen Anschwellung eines der beiden Schenkel, oder endlich mit Desorganisation irgend eines andern Unterleibseingeweides, wofür man das kranke Ovarium halten könnte.

§. 249. Zur Diagnose des Hydrops ovarii von Schwangerschaft dient der Verlauf der Krankheit von Anfang an, der Umstand, dass im Hydrops ovarii trotz beträchtlicher Anschwellung die Menstruen wiedergekehrt sind, die mehr seitliche Anschwellung, die über den 9. Monat verlängerte Dauer des Krankseyns, der Mangel von Anschwellung der Brüste, von Kindesbewegung, von stethoscopischen Schwangerschaftszeichen, von fühlbaren Kindestheilen, das Ergebniss der Vaginaluntersuchung, wobei man den Muttermund des Uterus unverändert, die Vaginalportion nicht so verkürzt wie in der Schwangerschaft, und den Körper der Gebärmutter beweglich, leer findet. Indessen findet Verwechslung dieser Zustände häufig genug statt, um den Arzt zur Vorsicht zu mahnen und in zweifelhaften Fällen sein definitives Urtheil so lange zu vertagen, bis durch sichere Anhaltspunkte (z. B. hörbaren Herzschlag des Kindes, Dauer des Zustands) jeder Irrthum unmöglich gemacht wird. Bei dem langsamen Verlaufe der Eierstockswassersucht ist von einem zögernden Verfahren keine Versäumniss rechtzeitiger Hülfe zu befürchten.

Von Hydrometra unterscheidet sich die Eierstockswassersucht dadurch, dass in ersterer die Geschwulst von Beginn der Krankheit an in der Mittellinie des Unterleibs sich befindet und gerade gegen den Nabel zu aufsteigt, dass man die Fluctuation deutlicher von der Scheide aus erkennt, und dass die Menses immer unterdrückt sind. Auch von Psoasabscess ist die Unterscheidung leicht, indem sowohl die äussere als innere Untersuchung Zeichen hiezu an die Hand gibt; im Hydrops ovarii sind hydropische Erscheinungen, dort Symptome hectischen Fiebers vorhanden.

## Ursachen.

§. 250. Hydrops ovari scheint niemals vor der Pubertät vorzukommen; Eierstocksgeschwülste in früherem Lebensalter sind wahrscheinlich carcinomatöser Art. Selbst in den Blüthenjahren ist sie noch selten, doch

hat man sie im 13., 14. Lebensjahre beobachtet*). Am häufigsten bildet sich Eierstockswassersucht kurz vor oder nach dem Ausbleiben der Menses aus bei verheiratheten Fraueu; aber auch Jungfrauen bleiben nicht verschont. Man hat sie so oft in einer und derselben Familie vorkommen gesehen, dass man die Krankheit für erblich hielt.

§. 251. Unter den erregenden Ursachen werden häufige Erregung, aber unvollständige Befriedigung des Geschlechtstriebes, ferner Erschöpfung der Sexualorgane durch zahlreiche und schwere Geburten, durch Abortus, äussere Verletzungen, Entzündung der Eierstöcke, scrophulöse Anlage, rohes Verfahren bei Lösung, des Mutterkuchens, Erkältung während der Menses, enge Kleidung Schnürleiber genannt, mit wieviel Recht, ist unentschieden. Nach Meissner sind meist Wochenbetten der erste Anlass zur Eierstockswassersucht, wenn nach der Geburt des Kindes sich noch längere Zeit Congestionen nach den Gebärmutteranhängen erhalten, oder subinflammatorische Zustände bilden, welche vernachlässigt werden. Eierstockswassersucht schliesst die Möglichkeit einer Schwangerschaft nicht aus.

## Prognose.

§. 252. Die Eierstockswassersucht ist eine Krankheit, welche geringe Aussicht zur Heilung lässt; man darf zufrieden seyn, wenn es gelingt, sie stationär zu erhalten und ein schnelles Wachsthum des Afterproducts zu verhindern. Diess glückt auch wirklich oft, und man hat genug Beispiele von Frauen, welche 6—8—30 Jahre lang ungeachtet dieses Hydrops am Leben blieben. Die Prognose richtet sich daher: nach dem langsameren oder rascheren Wachsthume der Geschwulst, nach Constitution und Kräftezustand der Kranken, nach dem Verhalten des Gesammtorganismus zur localen Entartung, nach dem Zustande der Verdauung und der Absonderungen. Von schlimmer Vorbedeutung ist der Eintritt von Fieber, Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, Abnahme der Harnabsonderung, Hinzutritt von Ascitis, Dauungsstörung, Sinken der Kräfte, Abmagerung u. s. f.

## Behandlung.

§. 253. Innere Mittel, Purgantia, Diuretica fruchten nichts, sie schaden vielmehr durch Untergraben der Verdauung. Auch habe ich nicht finden können, dass die von mehreren Seiten empfohlene innerliche und äusserliche Anwendung des Jod's etwas geleistet hat und Nachahmung verdient**). Man erhält die Kranken am längsten durch ein mehr exspectatives und palliatives, den Symptomen angepasstes Handeln; man sorgt für Entleerung des Darms, der Harnblase, wenn die Function dieser Theile durch Druck gehindert wird***); — man beseitigt congestive oder entzünd-

---

*) Simpson sah die Anfänge der Krankheit als seröse, an den breiten Mutterbändern angeheftete Kysten selbst schon im Fötus.

**) Das Jod wurde von Reynolds und nach ihm von Elliotson empfohlen. Letzterer lässt von einer Auflösung des Jodkali's (ʒj in 1 Unze destill. Wassers) 3 mal täglich 15—16 Tropfen mit einer schleimigen Flüssigkeit nehmen und die Jodkalisalbe einreiben. Auch Copland empfiehlt eine milde anhaltende Jodkur: das Kali hydrojodinicum oder das Eisenjodür in kleinen Dosen, — Jodeinreibungen in die Innenseite der Schenkel. Hamilton legt viel Werth auf die Calcaria muriatica; er verbindet 7 Theile der Auflösung dieses Mittels mit 1 Th. Rad. Columbo und reicht davon 2 mal täglich eine Drachme.

***) Die gehinderte Stuhl- und Harnentleerung lässt sich manchmal durch kein

liche Erscheinungen, welche in manchen Fällen sehr häufig Verschlimmerung der Krankheit erzeugen, durch örtliche Blutentleerungen; — man verordnet ein mildes, mässig nährendes Regimen, hält jede physische und psychische Aufregung der Sexualorgane entfernt.

§. 254. Operativer Eingriff (Paracentese, Exstirpation des kranken Eierstocks in Masse oder Extraction des zuvor durch die Punction entleerten Sackes) ist im Allgemeinen verwerflich. Beiderlei Operationen erweisen sich bis jetzt in diesen Fällen als sehr unsichere Hülfen. Die Paracentese kann nur dann von Nutzen seyn, wenn der Wasserbalg des Eierstocks einkämmerig ist und wässerige Flüssigkeit enthält, oder wenn in vielfächriger Cyste einzelne Bälge vorzugsweise entwickelt und von dem Troikar getroffen werden. Besteht hingegen die Geschwulst aus einer Menge kleinerer, nicht communicirender Bälge oder sind diese mit dicklichem gallertartigen Inhalt gefüllt, so wird der Zweck der Paracentese, die Entleerung der Geschwulst, völlig verfehlt *). Die Operation selbst ist nicht gefahrlos, da sie ein entartetes, zu jauchiger Entzündung und Eiterung geneigtes Organ trifft, da manchmal durch die Paracentese Gefässe verletzt und tödtliche Blutungen, Entzündung des Bauchfells oder Balges bedingt werden können; sehr oft erfüllt sie selbst den Zweck einer die Kranke erleichternden Entleerung der Flüssigkeit nicht, indem diese nur in geringer Menge ausfliesst. Sie darf daher nur angewendet werden, wenn grössere Gefahr für das Leben der Kranken von dem Drucke der enormen Geschwulst auf andere Organe und von der Rückwirkung derselben auf den Gesammtorganismus, als von der Operation selbst und ihren Folgen droht. Es kann nicht in Abrede gestellt werden, dass die Paracentese oft Erleichterung gewährt und sehr häufig an derselben Kranken. Noch bedenklicher ist die Exstirpation, die häufig wegen Verwachsungen des Eierstocks mit den Nachbarorganen ganz unmöglich ist. Ich halte es für tollkühn, die letztere Operation in einer Periode der Krankheit vorzunehmen, in welcher sie nicht durch dringende Umstände, durch enorme Flüs-

---

anderes Mittel beseitigen, als dadurch, dass man den ins Becken eingekeilten Theil der Geschwulst nach aufwärts über den Beckenrand stösst (Simpson).

*) Weil oft nur eine einzelne Cyste durch die Paracentese angestochen und entleert wird, so gibt Hedenus den Rath, das allmählige Andrängen der Zellen an das Instrument abzuwarten und sie so successive alle zu punctiren. — Truckmüller und Holscher pumpten die Jauche mittelst der Klystierspritze täglich aus und bewirkten dadurch allmählige Verschliessung der Höhle. — Die Punction kann auch durch die Scheide gemacht werden, wenn daselbst ein stärkeres Andrängen und Fluctuiren der Flüssigkeit bemerkt wird. Die Flüssigkeit, welche aus dem Ovarium entleert wird, hat immer eine dunkle, graue oder dem Portwein ähnliche Farbe und zeigt nie die seröse Beschaffenheit wie bei Ascites. Nach der Punction fühlt man deutlich den entarteten Eierstock als kuglige oder knotige Masse. Selten bleibt die Kranke länger als 4 Jahre nach der zum ersten Male nothwendig gewordenen Paracentese leben. Bisweilen will sich nach gemachter Paracentese die Oeffnung nicht weiter schliessen oder bricht immer wieder von Neuem auf und es entleert sich unter beträchtlicher Erleichterung für die Kranke fortwährend Wasser durch dieselbe. Was die Ausführung der Paracentese selbst betrifft, so ermahnt Bright, zuerst durch Palpation und Percussion die Stelle auszusuchen, wo die Wände am nachgiebigsten sind und die Flüssigkeit am meisten angehäuft ist, wenn man nicht Gefahr laufen will, mehr als einmal anstechen zu müssen; man mache den Einstich nach entleerter Harnblase, vermeide dabei sichtbare Hautvenen u. s. f. (vgl. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. p. 379)

sigkeitsansammlung, durch drohende Erstickung und unvermeidlichen tödtlichen Ausgang, wenn man nicht irgendwie Hülfe schafft, geheischt wird. Die Operation wird entweder so vollzogen, dass nach Oeffnung des Unterleibs wie im Kaiserschnitte die ganze Masse der Eierstocksgeschwulst exstirpirt wird; oder es wird ein kleinerer Einschnitt in die Bauchdecken ober der Geschwulst gemacht, diese dann durch Paracentese entleert und dann erst der Balg aus der Bauchhöhle hervorgezogen, um ihn an seiner Wurzel zu trennen *). Die grössten Schwierigkeiten, welche sich der Ausführung und dem Gelingen der Operation entgegenstellen, sind: 1) die Unsicherheit der Diagnose selbst; es gibt der Fälle genug, in welchen die Täuschung erst nach Eröffnung des Unterleibs erkannt wurde; 2) die Verwachsungen zwischen der Geschwulst und anderen Organen, wodurch die Exstirpation oft ganz unmöglich wird und deren Gegenwart vor der Operation nicht erkannt werden kann; 3) die Ungewissheit, ob man es mit einfachem Hydrops saccatus des Eierstocks zu thun habe, oder ob derselbe vielleicht mit carcinomatöser Entartung des Organs complicirt sey, was nichts weniger als selten ist; 4) der Blutreichthum der Geschwulst und die Schwierigkeit, beträchtlichen Bluterguss in die Bauchhöhle während der Operation zu verhindern: 5) endlich die Gefahren des bedeutenden operativen Eingriffs selbst, der nachfolgenden Entzündung, Erschöpfung. Muss man sich daher auch wundern, dass bei einer solchen Menge von Schwierigkeiten dennoch die Exstirpation des hydropischen Eierstocks eine so grosse Anzahl von Erfolgen zählt (unter 30 Fällen war das Sterblichkeitsverhältniss wie 1 : 4), so kann dessenungeachtet die Vornahme dieser Operation, mit Ausschluss der obengenannten Ausnahmsfälle, niemals gerechtfertigt werden, nachdem die Erfahrung gelehrt hat, dass Sackwassersucht des Eierstocks eine lange Reihe von Jahren bestehen kann, ohne die übrige Gesundheit der Kranken merklich zu trüben. Wer möchte aber in einem solchen Falle das Leben der Kranken einer augenscheinlichen Todesgefahr aussetzen? Man hat auf Paracentese und Exstirpation lethale jauchige Entzündung, hectisches Fieber folgen gesehen. Oft aber wurde durch die Paracentese Erleichterung verschafft und diese selbst an derselben Kranken sehr häufig ohne Nachtheil wiederholt; sie ist daher als palliatives Hülfsmittel immer der Beachtung werth. Gewöhnlich erzeugt sich die Flüssigkeit sehr rasch wieder und oft um so rascher, je häufiger die Punction wiederholt wird. Die Paracentese wird entweder durch die Bauchbedeckungen oder durch die Scheide mit vorsichtiger Vermeidung von Darmschlingen, die sich zuweilen vor die Geschwulst lagern, und von oberflächlichen beträchtlicheren Blutgefässen vorgenommen. Jobert gibt für den möglichen Fall, dass die Geschwulst nicht mit der Bauchwandung bereits verwachsen wäre und desshalb nach der Paracentese Ergiessung der Flüssigkeit in die Bauchhöhle erfolgen könnte, den Rath, stets die Canüle einige Stunden lang in der Wunde liegen zu lassen. Durch dieses Verfahren kann selbst manchmal radicale Heilung, adhäsive Entzündung des Sacks erzielt werden.

§. 255. Von andern Verfahren, welche empfohlen worden sind, mögen noch genannt werden: die von Hamilton empfohlene Compression des angeschwollenen Eierstocks durch allmählig festeres Binden des Unterleibs, wovon auch Berthold Erfolg beobachtet hat, — die Einspritzung von reizenden Flüssigkeiten, Einblasen von Luft in den durch

*) Vergl. ein von Meissner vorgeschlagenes modificirtes Verfahren in Schmidt's Jahrb. Bd. V. p. 344.

die Punction vorher entleerten Sack. Einspritzung von reizenden Flüssigkeiten, von Luft in den Balg, die Einführung eines Haarseils in denselben wurden, nach den Principien der Behandlung der Hydrocele, vorgeschlagen, um dadurch die Resorption der angesammelten Flüssigkeit, adhäsive Entzündung der Wandungen des Balgs und hiemit Obliteration der Balghöhle zu bewerkstelligen. Abgesehen von dem verletzenden Eingriffe, auf den dieselben Einwürfe, wie auf die Paracentese anwendbar sind, wird man von diesem Verfahren in dem vielfächrigen Hydrops nicht einmal die Möglichkeit einer Erreichung des Heilzwecks erwarten dürfen. Die bisherigen Erfahrungen muntern auch keineswegs zur Nachahmung dieser Methoden auf. Simpson fragt, ob nicht in dem einfächrigen Hydrops ovarii die Galvanopunctur versucht werden dürfe. — Endlich erwähnen wir noch die täglich wiederholte Percussion der Geschwulst, — die Erregung von Erbrechen*), die Einführung eines Haarseils.

---

## Homoeo- und Heteroplasie.

### Geschwülste und Pseudoplasmen des Uterus (Pseudomorphosis ovarii).

Vrgl. die Literatur der Prolegomena und Eierstockswassersucht. — Beck, D. de ovarii degeneratione. Berol. 830.

#### Anatomische Charactere.

§. 256. Die Eierstöcke sind der Sitz mannigfacher homöo- und heteroplastischer Entartung, fibröser Geschwülste, die sowohl an der Aussenfläche als im Innern des Ovariums sich entwickeln können, steatomatöser, knorpliger, knochiger Bildungen, von sogenannten Fett-, Haar- und Zahnbälgen, Scirrhus, Mark-, Blutschwamm und Melanose. Da mit diesen verschiedenen Entartungen keine wesentlichen erkennbaren Verschiedenheiten in den krankhaften Erscheinungen, die sie während des Lebens veranlassen, parallel gehen, sondern vielmehr alle darin übereinkommen, dass sie gewöhnlich erst durch den Druck, welchen sie auf die umgebenden Organe ausüben, ihre schädliche Wirkung auf den übrigen Organismus äussern, so überlassen wir der pathologischen Anatomie die genauere anatomische Beschreibung der verschiedenen Heteroplasmen und bemerken

---

*) Hamilton will 7 Kranke dadurch geheilt haben, dass er die Geschwulst täglich knetete, eine comprimirende Bandage anlegte, innerlich eine Auflösung von salzsaurem Kalk gab und warm baden liess. Auch Cooper empfiehlt das Tragen eines festen Leibgürtels.

Zur Percussion der Geschwulst bedient sich Ramsbotham eines Instruments, das aus einem Handgriff besteht, von welchem fünf stark gebogene Eisendräthe abgehen, deren jeder an seinem unteren Ende eine Zink- und eine Kupferkugel trägt. Mit diesem Apparate soll die Geschwulst Morgens und Abends eine Viertelstunde lang sanft geklopft werden, und hiedurch, wenn nicht Heilung, doch Stillstand des Uebels zu erwarten seyn (!). Erbrechen künstlich zu erregen, hat man sich durch den Percival'schen Fall bewogen gefunden, in welchem die Krankheit durch freiwilliges Erbrechen geheilt worden seyn soll.

hier bloss, dass die fibrösen, steatomatösen, scirrhösen, encephaloïden Geschwülste oft ein ungeheures Volum und Gewicht (bis zu 70, 80 Pfd. und darüber) erreichen, die ganze Unterleibshöhle ausfüllen, die Nachbarorgane comprimiren und aus ihrer Lage verdrängen können.

### Symptome.

§. 257. Die Entwicklung dieser Geschwülste und Entartungen geht gewöhnlich langsam vor sich. So lang die Anschwellung des Ovariums gering ist, ist eine Erkenntniss derselben unmöglich, da auch keine anderen krankhaften Symptome wahrgenommen werden. Zuweilen finden Menstrualanomalien statt, Unterdrückung oder Menorrhagie; häufig aber dauern die Menses regelmässig fort, selbst Schwangerschaft ist bei gleichzeitiger Eierstocksentartung möglich. Erreicht die Geschwulst einen grösseren Umfang, so sind die Symptome mit geringem Unterschiede denen der Eierstockswassersucht gleich, so dass Verwechslung dieser und der verschiedenen Pseudoplasmen dieses Organs im Leben häufig nicht zu vermeiden ist. Wenn auch für viele Fälle als richtig angenommen werden kann, dass in krebsiger oder pseudoplastischer Entartung des Eierstocks die Geschwulst sich härter, renitenter, höckrig, nicht elastisch und fluctuirend anfühlt, wie im Hydrops ovarii, dass sie einen matteren Percussionston gibt, dass sie der Sitz heftigerer und oft stechend durchschiessender Schmerzen ist, so erleidet doch diese Behauptung in praxi manche Einschränkung; auch die mit Flüssigkeit gefüllten Cysten des Eierstocks bieten oft dem Gefühle eine beträchtliche Renitenz, Unebenheit dar und lassen die Fluctuation nicht erkennen, während andererseits mit dem Krebse auch wieder fluctuirende Bälge verbunden vorkommen können. Die Resultate der Scheiden- und Mastdarmuntersuchung sind dieselben, wie in Eierstockswassersucht und werden durch die Lage der Geschwulst und ihre Verhältnisse zur Gebärmutter, welche dadurch nach abwärts, seitwärts gedrängt oder in die Bauchhöhle emporgezogen werden kann, bestimmt. Die Form des Unterleibs ist ebenfalls meist schief. Durch den Druck der Geschwulst werden ähnliche Störungen der Darm- und Harnexcretion, ödematöse Anschwellung des Fusses der leidenden Seite, Steifheit, Gefühl von Taubseyn in demselben bedingt, ganz wie solche Symptome auch im Hydrops ovarii wahrgenommen werden. Krebsige Entartung kann sich vom Eierstocke auf Uterus, Tuben, Blase, Mastdarm ausbreiten, oder, von einem dieser Organe primitiv entstanden, sich erst secundär dem Eierstocke mittheilen. Dann werden mit den Symptomen der Eierstocksentartung sich auch die Zufälle des Krebses jener Theile verbinden. Häufig sind auch hysterische Erscheinungen.

§. 258. Früher als im Hydrops ovarii wird der Gesammtorganismus durch die krebsige Entartung afficirt und verfällt der Cachexie; die Verdauung wird schlecht, der Körper magert ab, und es entwickeln sich die allgemeinen Symptome der Hektik, die sich stets früher oder später im Verlaufe tiefer organischer Leiden einstellen. Doch übt sehr beträchtlicher Ovarienkrebs viel geringeren Einfluss auf die Gesundheit, als weniger umfängliche krebsige Entartung anderer Theile. Oft gesellt sich schon früher Ascites hinzu; durch den Reiz der Geschwulst auf das Bauchfell kann Peritonaeïtis entstehen, welche den tödtlichen Ausgang beschleunigen kann.

### Ursachen und Prognose.

§. 259. Man weiss eben so wenig von den Ursachen dieser Heteroplasmen als von denen anderer Eierstockskrankheiten. Dieselben Causal-

momente, welche z. B. für Hydrops ovarii angeführt wurden, werden auch hier wieder genannt. Es ist möglich, dass Verirrungen des Geschlechtstriebes Antheil an der Erzeugung dieser Alterationen haben; wir sind aber weit entfernt, irgend etwas Gewisses hierüber aussagen zu können. Häufiger scheinen die Entartungen allerdings bei Freudenmädchen und in der climacterischen Periode zu seyn.

§. 260. Die endliche Prognose ist stets ungünstig, wenn auch die gutartigeren Entartungen viele Jahre mit dem Bestande des Lebens verträglich sind.

## Behandlung.

§. 261. Ich glaube nicht, dass durch innerliche und äusserliche Behandlung anders als bloss palliativ genützt werden könne. Der Arzt muss sich begnügen, alle Momente entfernt zu halten, welche Reizung, Entzündung des kranken Organs erregen und dadurch das Fortschreiten der Entartung befördern könnten, und gegen die Zufälle, welche durch Compression nahe gelegener Organe, wie der Harnblase, entstehen, palliativ zu verfahren. Die Regeln hiefür sind ganz dieselben, wie sie für den Scirrhus uteri gegeben wurden.

Ob man durch eingreifende alterirende Kuren, Zittmann'sches Decoct, Mercurialia, Jod u. dgl. m. etwas erziele, muss ich bezweifeln; doch sind Versuche, welche nicht die gesunde Verdauung und die Kräfte der Kranken untergraben, erlaubt *). Was von der Exstirpation des hydropischen Eierstocks gesagt wurde, gilt auch von der auf den scirrhösen angewendeten Operation. Dieser gefährliche Eingriff wird nur unter Umständen gestattet seyn, welche jede andere Aussicht auf Fristung des Lebens der Kranken ausschliessen.

---

*) Seymour empfiehlt den Liquor Kali caustici in so grossen Gaben als der Magen sie verträgt, als das beste Palliativmittel bei den bösartigen, mit geringem Schmerz und mit mässigem symptomatischen Fieber verbundenen Eierstocksgeschwülsten, bei den gutartigen aber den salzsauren Kalk.

# X.

# Krankheiten des Bauchfells.

# Krankheiten des Bauchfells.

## I.

## Entzündung.

### Peritonaeïtis (Inflammatio peritonaei, Bauchfellentzündung.)

Laennec, Hist. d'inflammations du péritoine. Par. 804. — Broussais, Hist. des phlegmasies chron. T. III. p. 295. — Portal, in Rhein. Jahrb. Bd. I. St. 2. S. 117. — Pemberton, Pract. Abh. üb. versch. Krankh. der Abd.-Eingeweide. S. 1. — Abercrombie, Pathol. u. pract. Unters. etc. p. 196. — Gendrin, Anat. Beschr. d. Entz. und ihrer Folgen. Tbl. I. S. 104. u. S. 195. — Scoutetten, in Arch. gén. de Méd. 824. T. IV. p. 398. — Andral, Clinique méd. T. IV. — Genest, in Gazette méd. 832. Nr. 107. 110 u. 112. — Beathy, im Dublin Journ. 834. Sept. — E. Thompson, in Transact. of the med. and surg. assoc. 834. Vol. 2. — Badham, Lond. med. Gaz. 835. Febr. — Bright, in Lond. med. Gaz. 835 u. in den Med. chirurg. Transact. Vol. XIX. — Corrigan, in Dublin Journ. 836. July. — Naumann, Handb. etc. Bd. IV. Abth. 2. S. 269. — Eisenmann, d. Familie Rheuma. Bd. III. p. 426. — Bateman, Peritonitis in Rees Cyclopaedia. — Gase, Art. Peritonitis im Dict. des Sc. méd. — Chomel, Art. Péritonite Dict. de méd. — Toulmouche, in Gaz. méd. 842. — Dugès, im Universallex. Bd. X. S. 808. — Symonds, in Library etc. Vol. V. p. 140. — Stokes, in der Encyclopädie, übers. v. Fränkel. Bd. III. p. 446. — Scheidhauer, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. I. S. 425. — Monneret, Compendium etc. T. VI. p. 389. — Scuhr, in Hannöv. Annal. N. F. III. 3. u. 4.

§. 1. Die Beschreibung der Peritonaeïtis wird dadurch erschwert, dass höchst selten nur das Parietalblatt des Bauchfells allein für sich von Entzündung ergriffen ist, vielmehr auch in der Regel der Bauchfellüberzug des Darms und anderer Unterleibseingeweide mitleidet, wodurch mannigfache Modificationen der Krankheit erzeugt werden. Die Krankheit erscheint in acuter oder chronischer Form; als besondere Arten glaubte ich die Peritonaeïtis infantum, puerperarum, und die durch Perforation entstehende Bauchfellentzündung hervor heben zu müssen.

## A. Acute Peritonaeïtis.

### Anatomische Charactere.

§. 2. Die entzündliche Röthung und Gefässeinspritzung nimmt ihren Ausgang vom subserösen Zellgewebe des Bauchfells und dringt von hier aus bei zunehmender Entzündung in das eigentliche seröse Blatt ein. Die Röthe kann punctirt, fleckig, absorbirt, streifig, pinselstrichartig seyn und besteht theils aus Blutanhäufung in den Capillargefässen, theils in ecchymotischem Blutaustritte; streifige Röthe findet man besonders an den Berührungspunkten der Darmwindungen: endlich fliesst die zerstreute Röthe zusammen und wird einförmig. Sie ist bald hell, bald dunkel und ver-

schwindet zuweilen in dem Maasse, als entzündliches Secret auf der Bauchfellfläche abgelagert wird *).

Die Entzündung keiner Serosa besteht lange ohne Veränderung des Secretionsproducts. Das entzündete Bauchfell verliert bald seine Glätte, überzieht sich mit einer klebrigen Schicht. Das Entzündungsproduct ist ein Fibrine und Eiterkörperchen in verschiedenem Mengenverhältnisse enthaltendes Serum; im Durchschnitt scheint, im Gegensatze zu pleuritischen Producten, hier die Flüssigkeit das Fibrin zu überwiegen. Nach den Mischungsverhältnissen richtet sich dann Aussehen, Farbe, Dichtigkeit und Gerinnbarkeit des peritonitischen Exsudats. Selten nähert es sich in seinem Ansehen ganz dem reinen gelben durchsichtigen Serum, wie man solches in vielen Fällen von Ascites findet, meist ist die ergossene Flüssigkeit trüb, weisslich, gelblich, grünlich, röthlich, molkenähnlich, oder endlich undurchsichtig, dick wie Milch oder phlegmonöser Eiter; gewöhnlich sind Flocken und pseudomembranöse Fetzen in ihr suspendirt. Bald nach dem Ergusse setzt sich aus der exsudirten Flüssigkeit der gerinnbare Theil, das Fibrin, auf die Fläche des Bauchfells, je nach der Menge des Fibrins, als gelbe dünnere oder dichtere pseudomembranöse Schicht ab, welche im Anfang gewöhnlich nur plaque-weise auf Bauchfell und Darmwindungen zerstreut, dünn aufgetragen, breiig, weich, klumpig, locker adhärirend, und daher leicht trennbar, später zusammenhängend, dicht, bandartig wird und sich zuletzt ebenso durch Gefässbildung organisiren kann, wie pleuritische Pseudomembranen. Oft werden aber einzelne Organe ganz durch das pseudomembranöse Stratum eingehüllt und untereinander verklebt. Manchmal verbreitet das Exsudat einen fötiden Geruch, ist schmutzig und missfarbig. Bei eitrigem Ergusse besteht die auf der Bauchfellfläche und zwischen den Darmwindungen abgelagerte breiige halbfeste Materie nicht sowohl in geronnenem Fibrin, als vielmehr in den conglomerirten präcipitirten festeren Bestandtheilen des Eiters (Eiterkugeln und Körner). Die Menge des flüssigen und festen Exsudats variirt ausserordentlich. Im Beginne der Entzündung ist sie gering und man findet den Erguss oft nur in dem abhängigsten Theile des Unterleibs, in der Tiefe des kleinen Beckens; dort und in den Buchten der Darmwindungen häuft sich auch der grösste Theil des pseudomembranösen Exsudats an; die Menge der Flüssigkeit kann einige Unzen bis mehrere Pfunde betragen, die Pseudomembranen können eine Dicke von 2—6 Linien erreichen. Das Exsudat ist zuweilen so beträchtlich, dass es die Gedärme comprimirt, Leber und Zwerchfell hoch in die Brust hinaufdrängt, in der Leber und Milz Eindrücke zurücklässt. Zieht man die pseudomembranöse Schicht von der serösen Fläche hinweg, so findet man diese rauh, sammtartig aufgelockert und gewöhnlich blutig imbibirt; das subseröse Zellgewebe ist oft mit blutigem Serum oder Blut infiltrirt. Häufig zeigen sich dunkelgefärbte, leicht zerreissliche, mit einer weichen grauen, nicht sehr fest anhängenden Masse bedeckte Stellen des Peritonäums, die fälschlich für brandig gehalten werden. Der Darm ist häufig von Gas und dünnflüssigen Stoffen aufgetrieben, die Darmhäute sind gewulstet, leicht zerreisslich und trennbar, wässrig infiltrirt.

---

*) Nach Helm hängt die Intensität der Gefässinjection vorzüglich von der Qualität des Exsudats ab; sie sei gedrängter und ausgebreiteter bei lymphatischem, lymphatisch-eiterigem Exsudate, geringer bei nur mit Lymphflocken gemischter ausgeschwitzter Flüssigkeit; bei Hinneigung zu Sepsis sei die Anzahl der injicirten Gefässstellen sehr gering.

§. 3. Wie in Pericarditis und Pleuritis, kommen auch Fälle von Peritonaeitis vor, nach welchen statt des gewöhnlichen Entzündungs-Exsudats wirkliches Blut oder ein blutiges Serum in der Bauchhöhle gefunden wird (Peritonaeitis haemorrhagica.)

§. 4. Die Eiteransammlungen zwischen den aneinandergeklebten Darmschlingen sehen zuweilen kleinen Abscessen ähnlich; indessen gibt es auch seltene Fälle, wo die Entzündung vom Bauchfelle aus sich auf die Darmhäute oder auf die Bauchmuskeln ausbreitet und dadurch wirklich Abscesse gebildet werden, welche den Darm durchbohren oder sich in das Muskelzellgewebe der Bauchwandungen ergiessen können. Verschwärung des Bauchfells kann entstehen, wenn entweder ein ulceröser oder brandiger Process von nahen Gebilden, vom Darme, von der Leber u. s. f. sich auf das Peritonäum fortsetzt, oder wenn durch zu Eiter schmelzendes Entzündungsproduct, Pseudomembranen, das Bauchfell in den Erweichungs- und Zerstörungsprocess hineingezogen wird. Dann kommt es nicht selten zu ulcerösen Durchbohrungen des Darms, der Bauchwandung, zur Entstehung von Darmfisteln.

## Symptome.

§. 5. Wie in anderen acuten Entzündungen geht entweder die febrile Invasion dem Auftauchen der topischen Symptome voraus, — oder letztere sind das primär Erscheinende, — oder Frost und Schmerz treten gleichzeitig auf. Die Entwicklung der Peritonaeitis geht mehr oder weniger rasch vor sich. Frost, Unwohlseyn, Abgeschlagenheit, Appetitlosigkeit, wandernde Kolikschmerzen, Verstopfung können dem eigentlichen Ausbruche der Krankheit mehrere Tage lang vorangehen; in anderen Fällen bildet sie sich plötzlich und gleichsam mit Einem Schlage aus.

a) Topische Symptome. Von Beginn der Krankheit an ist schon permanenter sehr lebhafter, stechender, brennender, schraubender, reissender Schmerz vorhanden, der zuweilen von einer Stelle des Unterleibs, vom Nabel, von den Weichen, vom Hypogastrium seinen Ausgang nimmt, sich aber rasch über den ganzen Unterleib ausbreitet; der Schmerz ist von solcher Heftigkeit, dass der Kranke nicht die leiseste Berührung verträgt, kaum den Druck leichter Fomente oder selbst des Hemds auf dem Bauche leiden kann und sich desshalb sowohl, als um die innere Hitze zu kühlen, beständig entblösst. Um die Bauchdecken zu erschlaffen oder den Druck der Bettdecke abzuhalten, liegt der Kranke unbeweglich auf dem Rücken mit an den Leib angezogenen Beinen; er athmet kurz, weil tiefe Inspiration, wie jeder Act, der ein Herabsteigen des Zwerchfells erfordert, Husten, Niesen, Erbrechen, Stuhlgang, Harnlassen, die Wirkung von Abführmitteln schmerzhaft ist. Oft stellt sich dazwischen auch noch heftiger Schmerz in Paroxysmen ein, welche besonders durch Gase, die den entzündeten Theil ausdehnen, erregt zu werden scheinen.

In Folge des heftigen Schmerzes sind anfangs die Bauchwandungen (durch Reflex) zusammengezogen und die Bauchmuskeln werden noch mehr contrahirt, sobald man die Palpation versucht. Bald aber — schon nach 1 bis 2 Tagen — macht dieses Eingezogenseyn einer gleichförmigen Auftreibung und Anschwellung des Unterleibes Platz, die um so beträchtlicher ist, je schlaffer und nachgiebiger schon vorher die Bauchwandungen waren, z. B. bei Frauen, die schon öfter geboren haben. Der Unterleib fühlt sich hart, gespannt, heiss an; feuchte Fomente auf ihn applicirt trocknen rasch. Nach Chomel stehen Härte und Anschwellung des Unterleibs im umgekehrten Verhältniss zu einander.

§. 6. Nebst dem Schmerz ist das häufigste Symptom Uebelkeit und Erbrechen, wodurch zuerst Speisen und Getränke, bald aber bloss Schleim und grüngefärbte Galle, kohlartig aussehende flockige Massen ausgeleert werden. Oft ist das Erbrechen von solcher Intensität, dass der Kranke kaum einen Tropfen Flüssigkeit bei sich zu behalten vermag und von beständiger Uebelkeit gequält wird. Zugleich Anorexie und glühender Durst. Gewöhnlich ist der Leib wegen der Mitleidenschaft der Darmmuscularis an der peritonitischen Reizung und wegen der mit den Ausleerungen verbundenen Schmerzen verstopft. Doch können auch schleimige Stühle mit Stuhlzwang entleert werden, die aber keine Linderung der Symptome schaffen, sondern die Schmerzen exacerbiren.

§. 7. Ehe wir die Betrachtung der topischen Symptome verlassen, müssen wir noch gewisser Zeichen erwähnen, welche, aus der Percussion und Auscultation geschöpft, zwar mehr auf das Product als auf das erste Stadium der Krankheit Bezug haben, doch aber hier schon angeführt zu werden verdienen, weil in allen Entzündungen seröser Häute die Productbildung sehr frühzeitig stattfindet.

Im Beginne der Krankheit lässt die mittelbare Percussion den über den Unterleib verbreiteten tympanitischen Ton der von Gas trommelartig aufgetriebenen Gedärme wahrnehmen, der noch auffallender wird, wenn in der freien Bauchfellhöhle selbst Gas angesammelt ist. Erst wenn sich eine beträchtlichere Menge von flüssigem Exsudat ansammelt, wird der Percussionston zuerst an den abhängigsten Stellen des Unterleibs, in der Beckengegend, in den Darmbeingruben dumpf. Auch wenn eine pseudomembranöse Schicht zwischen Darm und Bauchwandung liegt, wird der tympanitische Ton gedämpft und zwar nach Verhältniss der Dicke der exsudirten Schicht; sie muss wenigstens $^1/_2$ Zoll dick sein; befindet sich hinter dem Exsudate kein mit Gas gefülltes Organ, so ist der Percussionsschall jedesmal dumpf und leer. Bedeutender muss die Flüssigkeitsanhäufung sein, wenn Fluctuation gefühlt werden soll. Zuweilen lässt sich bei grosser Flüssigkeitsmenge durch sehr schnell hintereinander wiederholtes Niederdrücken ein hörbares Plätschern in dem erschütterten Fluidum hervorbringen; doch darf man damit nicht das Kollern in den Gedärmen verwechseln.

Bright, Desprès, Beatty und Corrigan haben auf ein theils mit der blossen Hand zu fühlendes, theils noch deutlicher mit dem Stethoskope wahrzunehmendes Knarren, wie das von neuem Leder, wie das Knistern des Emphysems, oder Reibungsgeräusch aufmerksam gemacht, ähnlich jenen Geräuschen, welche auch in Pericarditis und Pleuritis beobachtet werden. Noch ist es unentschieden, ob diese Empfindung und dieses Geräusch schon zugegen sein können, bevor noch Exsudat gebildet ist, wie Desprès behauptet, oder ob diese Erscheinung von der gegenseitigen Reibung der durch Exsudat uneben und rauh gewordenen, noch nicht mit einander verwachsenen serösen Flächen bedingt wird, was wahrscheinlicher ist. Das Phänomen geht oft sehr rasch vorüber.

§. 8. b) Consensuelle Symptome entstehen durch Mitleidenschaft des serösen Ueberzugs der Baucheingeweide: durch Consensus der Blase häufiger schmerzhafter Drang zum Harnen, schmerzhafte Harnentleerung, Harnverhaltung, — durch Consensus des Bauchfellüberzugs des Zwerchfells und die gehinderte Zwerchfellbewegung ängstliches unterbrochenes Athemholen, Husten, Schluchzen, — durch Mitleidenschaft der Leber Gelbsucht, — durch Ergriffenwerden der Darmschleimhaut Durchfall.

§. 9. c) Febrilische Symptome. Das Fieber ist erethisch oder synochal; gewöhnlich anfangs Schüttelfrost, worauf brennende Hitze folgt; Durst sehr heftig, Lippen trocken; Zungenbeleg weisslich; Puls oft in den ersten Stadien durchaus nicht frequenter als gewöhnlich. Erreicht die Entzündung einen hohen Grad, so nimmt die Fieberreaction ganz denselben Character an, wie in anderen vehementen Unterleibsentzündungen; der Puls wird klein, gespannt, hart, frequent, die Extremitäten fühlen sich kalt an, während der Unterleib brennend heiss ist; die Gesichtszüge entstellen sich, spitzen sich zu und nehmen einen schmerzhaften Ausdruck an; grosse Angst und Agitation bemächtigt sich des Kranken; Kopfschmerz, Schlaflosigkeit wegen der heftigen Schmerzen, zuweilen Ohnmachten, selten Delirium.

§. 10. Die acute Peritonaeitis macht gewöhnlich ihren Verlauf binnen 5—14, die subacute Form binnen 20—30 Tagen durch. Es gibt indessen Fälle, in welchen die Krankheit schon in 2 und 3 Tagen tödtlich endet, und welche von manchen Aerzten unter dem Namen der Peritonaeitis ersysipelatosa (besser wohl diffusa) beschrieben wird; die Symptome der Krankheit sind oft scheinbar gelind uud tückisch, oft aber sehr heftig, und zeichnen sich schon von Anfang an durch rasches Sinken der Kräfte aus; sie endigen meist mit Ausschwitzung eitriger Flüssigkeit; Abercrombie sah diese Form zuweilen nach dem Verschwinden der Rose oder anderer erysipelatöser Krankheiten plötzlich entstehen.

§. 11. Der Ausgang der Peritonaeitis in Genesung kündigt sich durch Nachlass des Fiebers, der Schmerzen, des Erbrechens, Verschwinden des Meteorismus an; oft finden Krisen durch Harn, Schweiss statt. Bisweilen treten gegen den 7. Tag copiöse, sehr erleichternde Darmausleerungen ein, oder es werden mehrere Tage lang sehr harte Faeces ausgeschieden. Der Abgang von Stühlen für sich allein, so wenig als das Aufhören der Schmerzen, darf jedoch noch nicht als sicheres Zeichen der besiegten Gefahr betrachtet werden; der plötzliche Nachlass der Verstopfung oder Schmerzen kann auch Folge eingetretener Lähmung seyn; dann sind aber noch andere Symptome zugegen, die der Arzt nicht übersehen wird und die ihn vor falschen Hoffnungen sicher stellen.

So lange noch Schmerz im Bauche zurückbleibt, ist man der vollständigen Entscheidung der Krankheit nicht gewiss; die Entzündung kann rasch wieder emportauchen; oft lassen die Erscheinungen auf einige Stunden nach, um dann wieder zu exacerbiren. In der Reconvalescenz entstehen sehr leicht Recidive durch Erkältung, Diätfehler. Selten geht auch die Krankheit ganz spurlos vorüber; häufig bleiben partielle Verwachsungen oder Neigung zu tympanitischer Auftreibung des Unterleibs zurück.

§. 12. Die Exsudatbildung, welche wohl in jeder Peritonaeitis stattfindet, zieht verschiedene Folgen nach sich, bedingt durch Menge, Beschaffenheit, Gerinnbarkeit des Entzündungsproducts und durch den Zustand der absorbirenden serösen Fläche. Das Exsudat kann vollständig oder so weit resorbirt werden, dass die geringen Residuen ohne Einfluss auf das Gesammtbefinden sind, und Genesung ist die Folge. Das Exsudat kann aber so beträchtlich, seiner Beschaffenheit nach so deletär (eitrig) seyn, dass die Lebenskräfte entweder schon in der Bildung des Ergusses oder später durch seine Rückwirkung auf den übrigen Organismus erschöpft werden*); man beobachtet dann zunehmendes Schwellen des Leibs, oft

*) Eisenmann ist der Meinung, dass durch die Lähmung der Capillaren

mit gleichzeitig plötzlichem Aufhören der Schmerzen, zuweilen nur schmerzfreie Augenblicke, auf die wieder schmerzhafte Paroxysmen besonders zur Nachtszeit folgen; man erkennt die wachsende Flüssigkeitsanhäufung aus dem Matterwerden des Percussionstones und der an einzelnen Stellen fühlbaren Fluctuation; dabei verfällt das Gesicht, der Puls verschwindet, mit dem Aufwärtsdrängen des Zwerchfells nehmen Circulations- und Respirationsbeschwerden zu, Livor, Dyspnöe, kurzes Athmen, Asphyxie, Kaltwerden der Extremitäten, Schluchzen, zuweilen auch Convulsionen schliessen die Scene. Oft sterben die Kranken mit vollem Bewusstsein, zuweilen in einem Halbcoma.

§. 13. Das Exsudat kann chronisch werden; die acute Periode der Peritonaeitis dauert dann selten länger als 3 Tage (Broussais); die Schmerzen lassen allmählig, aber nicht völlig nach, recrudesciren häufig, das Fieber dauert in gelindem Grade fort, es kommt zu keinen Krisen; oft wiederholen sich Frostschauer während des Verlaufs. Flüssiges, seröses, oder purulentes Exsudat, welches der Resorption widersteht, bildet den sogenanten Ascites purulentus s. inflammatorius; Percussion und Fluctuation zeigen die Flüssigkeitsansammlung an*); gewöhnlich besteht auch noch Empfindlichkeit des Unterleibs fort. In seltenen Fällen bahnt sich der Eiter einen Weg durch den Nabel, durch die Bauchdecken, oder durch den Darm; manche Abscesse der Darmbeingrube entstehen auf diese Art.

Das anfangs flüssige Exsudat kann allmählig gerinnbare Theile absetzen, während das Wasser aufgesaugt wird, oder das Exsudat gerinnt von Anfang an und bildet mehr oder minder ausgebreitete Adhäsionen zwischen den Unterleibseingeweiden, zwischen diesen und dem Bauchfelle, wodurch knäuelförmig zusammengelöthete Convolute entstehen, die man manchmal deutlich durch Palpation unterscheiden kann; der äusserlich fühlbare Klumpen stellt sich bisweilen so hart dar, dass man eine scirrhöse Geschwulst oder die Auftreibung irgend eines Eingeweides unter der Hand zu haben glaubt**). Hiedurch werden manche Nachübel bedingt: durch Zerrung der verwachsenen Organe entstehen Schmerzen bei gewissen oder heftigen Bewegungen; Verschlingung oder bandförmige Umschnürung des Darms kann beschwerliche Stuhlentleerung, Verdauungsbeschwerden, später selbst, wenn das Exsudat sich bandartig organisirt, Strictur und Ileus nach sich ziehn. Doch kann ungeachtet solcher Verwachsungen das Leben oft lange ungetrübt fortbestehn. Verwachsung der Fallopischen Tuben hat Sterilität zur Folge.

§. 14. Ausgang in Eiterung ist Folge der Verbreitung der Entzündung von der Serosa auf den subserösen Zellstoff und auf die Bauchmuskeln. Die sich bildenden Eitersäcke sind zuweilen sehr gross, können nach aussen oder nach innen in die Bauchhöhle bersten, oder der Eiter senkt sich zwischen die Bauchmuskeln und bildet Fistelgänge. Nach vorgängiger Verwachsung des Abscesses mit dem Darme kann der Eiter diesen durch-

---

des Bauchfells selbst Exsudat entstehen könne, letzteres dann Folge und nicht Ursache der Lähmung sey.

*) Andral glaubt in dem früheren Stadium der Krankheit das Exsudat besser aus der Spannung und der veränderten Form des Unterleibes zu erkennen, als aus der Fluctuation, die grösstentheils nicht vorhanden ist.

**) Die Anhäufung der Windungen findet sich gewöhnlich in der Nabelgegend; doch ist es auch nicht selten, sie um den Magen und unter der concaven Fläche der Leber anzutreffen, welche dann, nebst dem Zwerchfelle, ziemlich oft gegen die Brusthöhle hinaufgedrängt ist.

bohren und mit dem Stuhlgang entleert werden. Entweder erfolgt Genesung durch Vernarbung, oder hectisches Fieber und Tod.

§. 15. Der tödliche Ausgang kann auf der Höhe der Krankheit durch Erschöpfung der Lebenskräfte und plötzliche Lähmung der Nervencentra, die wahrscheinlich von den Bauchganglien und dem unteren Theile des Rückenmarks sich nach aufwärts ausbreitet, entstehen. Die sie ankündigenden Erscheinungen wurden früher für Zeichen der Gangrän gehalten, deren Vorkommen in Folge von Peritonaeitis nach den Ergebnissen der Leichenöffnungen sehr bezweifelt werden muss. Die Zeichen der Lähmung sind: plötzlicher Nachlass der Schmerzen und des eigentlichen Erbrechens; der Kranke regurgitirt die Flüssigkeit, die er zu sich nimmt, ohne alle Anstrengung und fast unverändert; immer schneller und fadenförmiger werdender Puls, Eiskälte der Extremitäten, mit kaltem klebrigem Schweisse, später auch des Rumpfs, hippokratisches Gesicht, Meteorismus des nun schmerzlosen Unterleibs, Schluchzen; oft behalten die Kranken ihr klares Bewusstseyn bis zum Ende, sagen selbst den Termin desselben mit einer Art von Hellsehen vorher; zuweilen auch vor dem Tode Delirien, Coma, Convulsionen.

§. 16. Von der über das Bauchfell verbreiteten Entzündung muss eine nicht minder häufige, auf kleinere Parthien der Serosa begränzte Phlogose, — die partielle oder circumscripte Peritonaeitis unterschieden werden. Sie bietet in ihren Erscheinungen, ihrem Verlaufe und ihren Ausgängen geringere Gefahr als die verbreitete Form. Der Schmerz ist gewöhnlich auf den Entzündungsheerd beschränkt, und liegt dieser tief, so kann er oft nur durch tiefen Druck auf den Unterleib hervorgerufen werden (latente Peritonaeitis); auch die Anschwellung bleibt oft partiell und der Unterleib nimmt dadurch eine gebuckelte oder unförmliche Gestalt an. Die functionellen Erscheinungen entsprechen vorzüglich dem Organe, dessen seröses Visceralblatt von Entzündung ergriffen ist oder welches durch die Nähe des Entzündungsheerdes in Mitleidenschaft gezogen wird; Erbrechen und Gelbsucht daher bei Theilnahme der Leber, Störungen im Harnsysteme bei Theilnahme der Blase u. s. f. Gewöhnlich ist die partielle Peritonaeitis selbst nur secundäre Affection eines anderen Visceralleidens. In die Categorie der partiellen Peritonaeitis gehören auch die Entzündungen der verschiedenen Bauchfellanhänge, des Netzes, des Gekröses, die in ihren Erscheinungen keine andere als die durch die Begränzung, durch die Lage bedingte Abweichung darbieten.

§. 17. Besonderer Erwähnuug werth ist die sogenannte Peritonaeitis dorsualis, nemlich die Entzündung des hinteren Theiles des Bauchfells, welche sich häufig auf die dem Psoasmuskel aufliegende Zellscheide ausbreitet und daher auch als Psoïtis beschrieben wird. Hier haben die Schmerzen ihren Sitz in der Wirbelsäule und Lendengegend, und werden besonders durch Aufwärtsziehen des Schenkels, durch Beugen und Strecken des Rumpfs vermehrt und ziehen sich in den Schenkel der kranken Seite bis in das Knie herab. Die Nachbarschaft der Niere ist Ursache, dass in heftigen Fällen auch die Harnsecretion vermindert und sogar aufgehoben werden kann. Erbrechen fehlt und das begleitende Fieber ist oft mässig. Oft wird die Entzündung im Anfange übersehen und erst erkannt, wenn sich schon Eiterung (Psoasabscess) gebildet hat.

## Diagnose.

§. 18. Die der Peritonaeitis eigenthümlichen Unterleibsschmerzen machen eine Verwechslung derselben mit den ebenfalls schmerzhaften Ent-

zündungen anderer Abdominalorgane (des Magens, Darms, der Leber, Blase u. s. f.), ferner mit Koliken, Gallen-, Nierenkolik, mit Rheumatalgien der Bauchwandungen möglich.

§. 19. Wenn man auch nicht übersehen darf, dass die Entzündungen anderer Unterleibseingeweide sehr häufig mit einem gewissen Grade von Peritonaeitis vergesellschaftet vorkommen (wie denn Portal behauptet, dass die Peritonaeitis fast immer mit Darmentzündung verbunden sey, und daher eine getrennte Darstellung beider Affectionen für überflüssig hält), so treten doch meist in der Gastritis, Enteritis, Hepatitis, Cystitis, Metritis u. s. f. die functionellen Störungen, wie sie durch die Eigenthümlichkeit des ergriffenen Organs bedingt werden, solchermassen hervor, dass eine Unterscheidung allerdings möglich wird; die eigenthümlichen flüssigen Darmausleerungen bei Enteritis, Gelbsucht, farblose Stühle bei Hepatitis, Beschaffenheit des Harns und Ergebniss des Catheterismus bei Cystitis, Untersuchung der Scheide bei Metritis. Auch ist der Schmerz in diesen Entzündungen auf die Gegend des kranken Organs mehr beschränkt, nicht so ausgebreitet wie in der Peritonaeitis, die Auftreibung des Leibs geringer, das Resultat der Percussion verschieden, die Anamnese eine andere.

§. 20. Kolikartige Affectionen unterscheiden sich durch die Anamnese (schon frühere Anfälle von Leber- oder Nieren-Kolik), das Paroxystische der Kolikschmerzen, die geringere Empfindlichkeit des Leibes gegen Palpation, den Mangel meteoristischer Auftreibung, den Mangel febrilischer Symptome, Beschaffenheit der Stuhlentleerungen in der Gallen-, des Harns in der Nieren-Kolik u. s. w.

§. 21. Leicht ist die Verwechslung der Peritonaeitis mit rheumatischer Affection der Bauchmuskeln möglich oder mit Rheumatalgie der Unterleibsnerven (Casper's Peritonalgia rheumatica); denn auch hier klagen die Kranken über heftigen, weit verbreiteten Schmerz und schreien oft auf bei der geringsten Berührung und bei jeder Bewegung; tieferen starken Druck ertragen diese Kranken aber oft leichter als einen gelinden. Häufig sind aber rheumatische Schmerzen in anderen Theilen, den Gliedern, Gelenken, vorausgegangen oder noch vorhanden; der Schmerz ist ganz oberflächlich; Erbrechen, Fieber, das für Peritonaeitis characteristische intensive Ergriffenseyn des Gemeingefühls, die von Anfang an eigenthümliche Verziehung der Gesichtszüge, die Spannung und Auftreibung des Unterleibs fehlen: die rheumatischen Schmerzen gehen und verschwinden, wechseln den Ort, und wenn sie andauern, so haben sie nicht Exsudate zur Folge, welche bei gleich langer Dauer der Peritonaeitis niemals fehlen würden. Blutentziehungen leisten oft nichts; dagegen weicht die Affection oft bald einem diaphoretischen Verfahren, örtlich warmen Cataplasmen, warmen Bädern. Aehnliche Schmerzen bedingt zuweilen auch die Spinalirritation; Druck auf die Dornfortsätze der Rückenwirbel vermehrt dann oft die Schmerzen in den Bauchwandungen.

§. 22. Nichts ist häufiger, als bei hysterischen Individuen, bei Frauenzimmern zur Zeit der Menstruation, besonders wenn diese unregelmässig und schmerzhaft ist, eine Symptomenreihe zu beobachten, welche den Unerfahrenen leicht an eine Peritonaeitis glauben lässt: heftige Unterleibsschmerzen mit Uebelkeit und Erbrechen, ausserordentliche Empfindlichkeit des Unterleibs, Verzerrung des Gesichts, Verstopfung u. s. w. Ich gestehe, dass ich mich selbst schon zuweilen durch die scheinbare Heftigkeit dieser Zufälle habe täuschen lassen und die hysterische Carricatur erst erkannt habe, als die Symptome ebenso rasch mit dem Eintritte der Menses verschwanden, als sie aufgetreten waren. Man wird auf seiner Hut seyn, wenn trotz der Intensität jener Erscheinungen der Puls normal,

langsam bleibt, die Hauttemperatur sich nicht verändert zeigt, der Unterleib nicht aufgetrieben und gespannt, nicht heisser anzufühlen ist, als die übrige Hautfläche, wenn eine ähnliche Empfindlichkeit gegen Berührung nicht bloss am Unterleibe, sondern auch an den Gliedern, auf der Brust wahrgenommen wird, wenn in den Symptomen eine gewisse Unbeständigkeit sich verräth, wenn die Menstruation bevorsteht.

## Ursachen.

§. 23. Jedes Lebensalter ist der Peritonaeitis unterworfen, selbst das kindliche; wir werden später auf die Bauchfellentzündung dieser Lebensperiode speciell zurückkommen. Am häufigsten ist die Krankheit im Blüthenalter; Frauen werden öfter befallen als Männer.

§. 24. Erregende Ursachen sind:

a) Traumatische und mechanische: Stoss auf den Unterleib, penetrirende Bauchwunden, Operationen, wie Bruchschnitt, Kaiserschnitt, Paracentese u. dgl. Dass auf letztere höchst selten acute Peritonaeitis folgt, ist um so bemerkenswerther, als doch die Wunde überdiess der Reizung des abfliessenden scharfen Serums ausgesetzt ist; Druck und Reibung von Geschwülsten, des schwangeren Uterus gegen das Bauchfell; Retention von harten Faecalstoffen im Darm.

b) Verbreitung der Entzündung anderer Unterleibseingeweide, der Darmschleimhaut, der Leber, Milz, des Uterus, der Blase, der Ovarien u. s. f. auf das Bauchfell; die Serosa wird hier ebenso leicht in Mitleidenschaft gezogen, als die Pleura in Affection der Lunge, das Pericardium in Herzleiden.

c) Erkältung durch Liegen mit plattem Bauche auf feuchtem Grase, Durchnässung bei erhitztem Körper, Genuss von Eiswasser u. dgl. (Peritonaeitis rheumatica). Daher ist die Krankheit nicht selten in feuchter kalter Jahreszeit. Rheumatische Peritonaeitis kann aber auch durch Umspringen von Gelenkrheuma, von rheumatischer Entzündung anderer Organe, durch Metaschematismus rheumatischer Kolik entstehen und ist selbst zuweilen zur Metastase geneigt.

d) Dyscrasische Ursachen: unter diesen am häufigsten der Puerperalprocess; auch von der puerperalen Peritonaeitis wird später besonders die Rede seyn.

Zuweilen sieht man Bauchfellentzündung im Gefolge anderer dyscrasischer, namentlich exanthematischer Processe, der Rose, des Scharlachs, der Masern, des Wechselfiebers, ferner des typhösen Processes, der Tuberculose entstehen.

e) Nicht selten entsteht die Krankheit durch Unterdrückung habitueller Schweisse, nach plötzlicher Sistirung der Menstruation, in Folge einer Gichtmetastase, unterdrückter Hautausschläge. Cless hat Peritonaeitis häufig nach Metrorrhagien beobachtet, selbst dann, wenn die vorausgegangene Blutung den höchsten Grad von Anaemie herbeigeführt hatte.

f) Der Contact jeder heterogenen, durch Ruptur eines Eingeweides oder Gefässes in die freie Bauchhöhle gelangenden Substanz erregt acute, meist schnell tödtliche Peritonaeitis.

## Prognose.

§. 25. Für die Vorhersage der acuten Peritonaeitis sind der Ursprung, der Grad und die Ausdehnung, die Complication der Entzündung bestimmende Momente. Fast immer lethal ist die Peritonaeitis, die durch Perforation

oder Ruptur eines Eingeweides entstanden ist, die haemorrhagische Peritonaeitis; höchst gefährlich ist diejenige, welche von Einklemmung herrührt. Complication mit Enteritis vergrössert die Gefahr. Die diffuse Peritonaeitis ist weit bedrohlicher als die circumscripte. Ungünstige Zeichen sind: rasches Sinken der Kräfte, heftiger Meteorismus, Urinverhaltung, unbewegliche Rückenlage, Zunahme der Schmerzen, Schluchzen, kalte Schweisse, ungemeine Frequenz des Pulses. Ist der Kranke im Stande, sich wieder aufrecht zu setzen, so hält diess Pemberton für ein Zeichen beginnender Genesung.

## Behandlung.

§. 26. Gleichwie in anderen heftigen Unterleibsentzündungen, ist auch in der Behandlung der acuten Peritonaeitis der Aderlass nicht entbehrlich und wird selbst durch einen kleinen krampfhaften Puls nicht contraindicirt. Unmittelbar auf den Aderlass (der bei fortdauernder oder zunehmender Vehemenz der Krankheit am folgenden und dritten Tage kann wiederholt werden müssen), lässt man eine ergiebige topische Blutentziehung (20—40 Blutegel oder eine entsprechende Zahl blutiger Schröpfköpfe auf die vorzüglich schmerzhaften Stellen des Unterleibs) folgen. Diese ersten Depletionen sind fast entscheidend; denn mit Recht bemerkt Abercrombie, dass der Ausgang zweifelhaft sei, wenn es nicht gelinge, die Macht des Uebels in den ersten 24 Stunden zu brechen *). Zugleich können von 2 zu 2 Stunden warme Wasserklystiere nach Eisenmann's Methode applicirt werden. Die Blutentziehungen müssen, natürlich in einem dem Kräftezustande und der Blutmenge des Kranken anzupassenden Maasse, in kurzen Zwischenzeiten so lang und oft wiederholt werden, bis die Unterleibsschmerzen auf ein engeres Terrain sich zusammenziehn, ihre Intensität verlieren, bis das Erbrechen nachlässt, und die Reaction aus dem Zustande der Spannung in den freierer Bewegung und Expansion übergeht. Bei jedem frischen Auflodern des Schmerzes applicire man sogleich wieder einige Blutegel auf die schmerzhafte Stelle.

Nebst den Blutentziehungen sind die Einreibungen von grauer Quecksilbersalbe in grosser Dosis nicht zu versäumen; man verbrauche täglich 1—1 $^1/_2$ Unzen Salbe. Ist das Einreiben in den Unterleib selbst wegen der Schmerzen nicht thunlich, so lege man auf diesen einen feinen mit Salbe bestrichenen Lappen, den man 3stündlich erneuert, und über diese mache man erweichend-narcotische Fomentationen, die nicht durch ihre Schwere belästigen dürfen; z. B. Flanelllappen, die in eine Abkochung von Spec. emollient. und Hb. Cicutae getaucht werden **). Die Quecksilbersalbe lässt man nach Basedow's Methode in andere Stellen der Haut, in die innere Schenkelfläche, Achselhöhle, Arme abwechselnd einreiben.

Bei heftiger Hitze der Haut hat man auch kalte Fomentationen angerathen und sie sind gewiss in vielen Fällen, wie ich aus eigener Erfahrung weiss, von grossem Nutzen. Nur muss man genau individualisiren; der Kranke muss der schmerzlindernden Wirkung der Kälte bewusst werden; in traumatischer Peritonaeitis, auch bei sehr hartnäckigem Erbrechen ist die äussere Anwendung der Kälte besonders indicirt. Man bedeckt den Unterleib mit in Wasser und Essig oder in Eiswasser getauchten Tüchern;

*) Gooch hält die Application von Blutegeln für völlig nutzlos, so lange der Puls noch sehr beschleunigt, hart und voll ist.

**) Englische Aerzte fomentiren den Leib mit heissem Terpenthin.

oft ist es zweckmässig, die nassen Tücher auf dem Leibe trocken werden zu lassen, ehe man sie wechselt *).

§. 27. Entschieden wohlthätig ist die Wirkung des Opiums, welches man am besten sogleich nach den Blutentleerungen innerlich in solcher Gabe reicht, dass es den Schmerz lindert, Ruhe, Schlaf und Schweiss erzeugt **). Verbunden mit ihm kann auch das Calomel zu gr. j—jj alle 2 Stunden angewendet werden, bis die ersten Spuren von Salivation erscheinen. Erfolgt durch die Wirkung des Calomels keine Stuhlentleerung, so suche man solche durch Weinsteinrahm im Getränk, durch Klystiere hervorzurufen; Purgantia dürfen nur spärlich und vorsichtig angewendet werden; die Verstopfung ist Folge der Entzündung und schwindet von selbst oder auf gelinde Mittel, sobald die Entzündung bemeistert ist.

Strenge, absolute Diät ist unerlässlich; als Getränk reines Wasser, Zuckerwasser, Limonade; bei hartnäckigem Erbrechen reicht man das Getränk möglichst kalt und in geringer Quantität auf einmal.

§. 28. Stellen sich Krisen ein oder ist Tendenz dazu vorhanden, so befördert man sie durch Dower's Pulver, Essigammoniak, wärmere Bedeckung.

Gegen heftiges Erbrechen Eispillen, Belladonna mit Aqua Laurocerasi, laudanisirte Fomentationen auf das Epigastrium.

Einen Rest von Schmerz und Empfindlichkeit kann man nach gebrochener Entzündung durch Application eines Blasenpflasters beseitigen. Früher dasselbe anzuwenden, ist nicht räthlich, weil man leicht dadurch die Schmerzen wieder hervorruft und sich ausserdem die klare Anschauung raubt, wie es sich mit der Empfindlichkeit des Unterleibs verhalte.

Es ist schlimm, wenn, nachdem der Schmerz und die Empfindlichkeit nachgelassen haben, der Unterleib noch ausgedehnt bleibt und keine Thätigkeit im Darme sich einstellt. Um den Tonus der Muskelhaut wieder herzustellen, gibt man innerlich milde Purganzen und lässt Klystiere mit Asand gebrauchen.

§. 29. Ist flüssiges Exsudat nicht resorbirt, sondern chronisch geworden, so mache man zuerst den Versuch, dasselbe durch den Gebrauch von Calomel mit Digitalis (täglich 2—3 Gr. Calomel mit $^1/_2$—1 Gran Pulv. Digit.), später von Digitalis mit Jodkali, durch Mercurial-, Jodquecksilber-Einreibungen, Bepinseln des Unterleibs mit Jodtinktur, warme Bäder, Terpenthinklystiere, häufig wiederholte Anlegung flüchtiger Vesicantien oder selbst Moxen die Aufsaugung zu bewerkstelligen; zuweilen scheint auch Compression der Bauchwandungen mittelst einer Leibbinde die Resorption zu befördern. So oft entzündliche Erscheinungen wieder auftauchen, muss topisch Blut entzogen werden. Gelingt es auf diesem Wege nicht, das Exsudat zu entfernen, so muss diess nach Beseitigung jeder entzündlichen Complication operativ durch die Paracentese geschehn.

Bleiben Verwachsungen der Eingeweide zurück, so ist oft Nachhülfe der gehemmten Stuhlentleerung durch gelind abführende und auflösende Mittel und die Anordnung einer leicht verdaulichen, keine festen Faeces machenden Kost nöthig.

---

*) Symonds lässt den Kranken in ein für die ausgestreckte Lage hinreichend langes und flaches Bad legen, so dass der angeschwollene Leib über der Wasserfläche emporsteigt, und will mit grosser Erleichterung für den Kranken auf den Leib einen Strom kalten Wassers haben giessen lassen (!).

**) Stokes wendet das Opium in grossen Dosen in der Peritonaeitis überhaupt unter Umständen an, welche Blutentziehungen nicht zulassen.

## Chronische Peritonaeitis.

### Anatomische Charactere.

§. 30. Die durch die chronische Bauchfellentzündung erzeugten Veränderungen unterscheiden sich nicht wesentlich von den Folgen der acuten Phlegmasie; auch sie bestehen in anomaler Röthung, Färbung, Verdickung sowohl des Parietal- als Visceralblattes des Bauchfells, in der Bildung eines theils flüssigen, theils pseudomembranösen Krankheitsproducts, in verschieden ausgebreiteter Verklebung und Verwachsung der Baucheingeweide durch die Pseudomembranen. Mit Bezugnahme auf die bereits oben gegebene Schilderung der von acuter Peritonaeitis abhängigen Alterationen, heben wir hier nur einige Eigenthümlichkeiten der Producte der chronischen Entzündung hervor.

Die Färbung der Serosa zieht in der chronischen Peritonaeitis oft mehr ins Dunkle, bräunlich Rothe, ja ist zuweilen selbst schwarz, melanotisch, wie man solche auch manchmal nach chronischer Gastritis oder Enteritis auf der Schleimhaut des Darmkanals punctirt, fleckig oder gleichförmig verbreitet findet. Von derselben schwarzen Farbe sind zuweilen auch die Pseudomembranen. Wenn die chronische Peritonaeitis lang gedauert, ist oft jede anomale Röthe oder Injection der Serosa verschwunden.

Die nach chronischer Entzündung häufig zurückbleibende Verdickung des Bauchfells ist meist nur scheinbar und durch mehr oder weniger organisirte pseudomembranöse Schichten bedingt; doch wird zuweilen auch der subseröse Zellstoff hypertrophisch und von dem dadurch verstärkten serösen Blatte untrennbar. Die Verdickung und Verhärtung des dem Bauchfelle unterliegenden Zellstoffs geht oft bis zur fibrösen Umwandlung desselben und kann durch Unnachgiebigkeit und Zusammenschrumpfen Grund mannigfacher Dislocation der Baucheingeweide, Stricturen werden. Oft findet man auf dem Bauchfelle ähnliche milchweisse Flecken (sogenannte Sehnenflecke), wie auf dem Herzbeutel.

Die Pseudomembranen sind auch in der chronischen Peritonaeitis von verschiedener Beschaffenheit, bald weich, breiig, leicht trennbar, oder dicht, bereits zu Zellstoff organisirt, je nachdem sie frischen oder älteren Ursprungs sind. Ebenso verschieden ist ihre Ausbreitung. Oft sind durch die pseudomembranöse Masse die Unterleibseingeweide mit dem Bauchfelle zu festen untrennbaren Convoluten zusammengewachsen, zwischen denen sich, gleichwie in Abscessen oder Bälgen, zuweilen flüssiges Exsudat abgeschlossen findet. Die Anhänge des Bauchfells, Netz, Gekröse sind oft verkürzt, die Gedärme unentwickelbar, die Eingeweide auf die sonderbarste Weise durch die Verwachsungen dislocirt; die Peritonäalhöhlung ist zuweilen ganz verschwunden.

§. 31. Eine vorzüglich der chronischen Peritonaeitis eigenthümliche Productbildung besteht in der Ablagerung des gerinnbaren Exsudats auf dem Bauchfelle in Form von sehr kleinen, linsen- und erbsengrossen erhabenen weissen, gelblichen, breiigen Granulationen oder Plaques, die meist schwer von Tuberkeln zu unterscheiden und oft auch nichts anderes als Tuberkel-Fibrin sind; unter und zwischen diesen Ablagerungen ist das Peritonäum injicirt, roth, bläulich, schwarz gefärbt; man findet sie sowohl auf der freien Fläche des Bauchfells als auch im subserösen Zellstoff. Auch ausgedehntere Pseudomembranen bieten oft ein eigenthümlich granulirtes Aussehen dar.

Als gangränöse Alteration des Bauchfells hat man ein ecchymotisches grau-schwärzliches Aussehen, eine sehr mürbe, zu Brei zerfallende Be-

Form geschildert haben, — Schmerz, Anschwellung des Unterleibs, Fluctuation, matter Percussionston in der Gegend der Ansammlung von Exsudat, Lederknarren und Reibungsgeräusch der Pseudomembranen, Störungen der Digestion. Der chronische Verlauf der Krankheit modificirt aber die Gestaltung dieser Erscheinung in folgender Weise:

§. 33. Die Schmerzen fehlen zuweilen lange im Beginne des Leidens ganz, sind oft wandernd, remittirend, mit abwechselnder Recrudescenz, — oder so gelind, dass sie nur durch tiefen Druck auf den Unterleib, durch Körperbewegung *), Niesen, Husten, Erschütterung erregt werden. Selten sind sie über den ganzen Leib verbreitet, sondern meist nur auf einzelne Stellen beschränkt und machen oft lange das einzige Symptom aus. Oft exacerbiren die Schmerzen nur, wenn eine acute Entzündungsepisode intercurrirt. Zuweilen — wenn sich bereits Verwachsungen gebildet haben — klagen die Kranken vorzüglich über Schmerz, sobald sie z. B. aus liegender oder sitzender in die aufrechte Stellung übergehen, wodurch die verwachsenen Theile gezerrt werden.

§. 34. Die Auftreibung und Härte des Bauchs ist nicht so ausgebreitet, wie in allgemeiner acuter Peritonaeitis. Zuweilen bleibt die Bauchwandung schlaff und der Leib fühlt sich gleichsam wollig, teigig an; oder wenn durch Adhärenzen die Eingeweide mit dem Bauchfelle stellenweise zu unförmlichen kleineren oder grösseren Conglomeraten verwachsen sind, so machen solche den Unterleib uneben, treiben ihn stellenweise bucklig hervor, und stellen sich der Palpation als feste umschriebene, matten Percussionston gebende, Geschwülste dar, die Täuschung veranlassen können, indem man sie für krebsige, scirrhöse, fibröse Entartungen des Netzes, Magens, der Leber u. s. f. hält. Besonders in diesen Fällen beobachtet man häufig beim Zufühlen das eigenthümliche emphysematöse oder Lederknarren und mittelst des Ohrs das Reibungsgeräusch, wovon oben bereits

und verursacht peinliches Gefühl der Spannung und kolikartige Schmerzen beim Wandern der Gase.

§. 36. Oft ist in der ersten Zeit der Krankheit der Appetit nicht vermindert und die Verdauung erscheint nicht wesentlich gestört; zuweilen dauert selbst eine Art von Gefrässigkeit bis zum tödtlichen Ende fort. Gewöhnlich stellen sich aber früher oder später Dyspepsie, Uebelkeit, Erbrechen, Verstopfung, oft abwechselnd mit Durchfall ein. Zu diesen örtlichen Symptomen gesellen sich nun früher oder später Erscheinungen des Reflexes auf den Gesammtorganismus, blasse Abdominalfarbe, Abmagerung des Körpers, welche gegen den angeschwollenen Unterleib auffällt, runzlige, missfarbige Beschaffenheit der Haut, Fieber, welches zuerst oft nur periodisch auftritt, zuletzt anhaltend wird, colliquativer Durchfall, Oedem der Extremitäten, allgemeine Wassersucht, Husten und andere Symptome der Hektik.

Unter diesen Erscheinungen endet gewöhnlich die Krankheit durch Erschöpfung, zuweilen erst nach jahrelanger Dauer. Nicht selten aber wird das tödtliche Ende durch eine Episode acuter Entzündung beschleunigt. Auch hier, wie in acuter Peritonaeïtis, kann die in der Bauchhöhle angesammelte Flüssigkeit sich Wege in den Darm, nach aussen u. s. f. bahnen. In Folge von Obliteration der Muttertrompeten hinterlässt diese Krankheitsform zuweilen Sterilität.

Durch Complication mit Affectionen des Darmkanals, der Leber, der Lungen, der Pleura, der Nieren, Gebärmutter u. s. f. erleidet das Krankheitsbild oft verschiedenartige Modificationen; auch wird oft durch solche Complication der tödtliche Ausgang herbeigeführt.

## Ursachen.

§. 37. Die Ursachen der chronischen Peritonaeïtis sind, so weit sie bekannt sind, die gleichen wie die der acuten Form. Die Krankheit ist nicht selten bei Kindern von 10—15 Jahren, seltener bei ganz jungen Kindern und Säuglingen, obgleich sie auch in dieser Periode, oft in Verbindung mit Krankheit der Gekrösdrüsen und Tuberculose beobachtet wird.

Am gewöhnlichsten bildet die chronische Peritonaeïtis eine Nachkrankheit einer acuten Bauchfellentzündung oder eines acuten Darmleidens. Sie tritt gerne zu wiederholten Anfällen von entzündlicher Reizung der Darmschleimhaut; ich habe sie nach Ruhren beobachtet. Oft entwickelt sie sich in Folge von Reizung des Bauchfells durch desorganisirte Baucheingeweide, Entartung der Ovarien, des Uterus, der Leber u. s. f.

Tuberculöser Process ist eine nicht seltene Ursache chronischer Peritonaeïtis; das peritonaeïtische Exsudat nimmt dann die Form jener oben beschriebenen Granulationen und Miliartuberkel an, wie Baumgärtner solches in der mit Zuchthausdyscrasie verbundenen Peritonaeïtis und ich bei einem von Heimweh befallenen Individuum, bei scrophulösen Kindern beobachtete. Zuweilen lässt die Peritonaeitis nach und nun tritt Tuberculose der Lungen oder der Meningen in den Vordergrund. Zuweilen verbreitet sich chronische Entzündung gleichzeitig über die serösen Membranen der drei Cavitäten.

## Prognose.

§. 38. Die Prognose ist sehr schlimm. Vollständige Ausbildung der Krankheit lässt tödtlichen Ausgang befürchten. Partielle chronische Peritonaeitis endet freilich oft in Genesung, wie die in den Leichen an anderen

Krankheiten Verstorbener aufgefundenen Adhärenzen, Sehnenflecke, die ohne wesentliche Störung der Gesundheit bestanden, beweisen. Gesunde Constitution des Subjects ist die wesentlichste Bedingung zur Heilung.

### Behandlung.

§. 39. Behandlung tuberculöser Dyscrasie, wenn solche der Grund des topischen Leidens ist. Uebrigens Erfüllung der schon für andere chronische Entzündungen seröser Membranen vorgezeichneten Indicationen. Zur Beseitigung der Entzündung wiederholte topische Blutentziehungen, Fomentationen, Einreibungen von grauer Quecksilber-, und Jodquecksilber- oder Jodbleisalbe, warme Bäder, Einpinseln von Jodtinktur in die Bauchbedeckungen, flüchtige Vesicantien, Cauterien, Moxen, später salinische, Seifen-, schwefelhaltige Bäder; gegen heftige Schmerzen Opium; Regulirung der Darmausleerung; grösste Ruhe; milde Nahrung; Milchdiät *).

Zur Entfernung flüssigen Exsudats Revulsiva, Einreibungen mit Terpenthinöl, Canthariden-, Digitalistinctur; zuletzt Paracentese mit grosser Vorsicht, da dadurch schnell acute Entzündung hervorgerufen werden kann.

## Peritonaeitis infantum.

Toel, in Horn's Archiv. 824. Nov. — Romberg, in Casper's Wochenschr. 833. Nr. 17. u. 18. — J. Simpson, in Edinb. med. and surg. Journ. 838. Oct. Nr. 137. S. 390. — Billard, Mal. des nouveaux nés. — Dugès im Universallex.

§. 40. J. Simpson's Untersuchungen zeigen, dass die Peritonaeitis nicht selten schon im Fötus vorkommt und oft die Ursache des Absterbens der Frucht im Mutterleibe sey. Zuweilen wird das Kind noch lebend geboren; der aufgetriebene, gespannte, schmerzhafte Unterleib, die oft erkennbare Fluctuation des Abdomens, allgemeines Anasarca oder Oedem der unteren Gliedmassen, Icterus zeugen von dem Daseyn einer tiefen Alteration, die auch bald, nach wenig Stunden oder Tagen, dem Leben ein Ende macht. Die Krankheit scheint meist erst im 7. bis 9. Monate des Fötallebens ihren Ursprung zu nehmen und hängt oft mit anderen Unterleibsaffectionen, Hepatitis, Ruptur der Leber, hämorrhagischen Ergüssen, Hypertrophie der Milz, Ruptur der Blase u. s. f. zusammen. Auch Billard und Dugès bestätigen das Vorkommen der Peritonaeitis im Fötus.

§. 41. Bei Neugeborenen ist die acute Peritonaeitis wenige Tage nach der Geburt nichts ganz Seltenes und gibt sich kund durch Stuhlverstopfung, Auftreibung, Spannung, Hitze, Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, der sich am Nabel zuspitzt, klägliches, zuweilen von Aufschreien unterbrochenes Stöhnen und Wimmern, Aufstossen, Erbrechen, Unruhe, Hitze und Trockenheit der Haut, schmerzhaften Ausdruck und Runzlung der Gesichtszüge, schwachen frequenten Puls, Schlaflosigkeit, seltenen Urinalabgang, an den Rändern geröthete, in der Mitte speckig belegte Zunge. Gegen Ende der Krankheit Diarrhöe, die oft auch schon von Anfang an nicht

*) Thompson empfiehlt bei der grössten Schwäche sowohl, wie bei grösserem Kräftevorrathe, eine bis zur Salivation fortgesetzte Quecksilberkur, innerlich in Form der blauen Pillen, äusserlich Einreibungen von Ung. ciner. mit etwas Tart. stibiat. in Unterleib und Schenkel. Dabei soll die Haut täglich mit einem in warmes Wasser und Essig getauchten Flanell gerieben werden, um eine grössere Thätigkeit derselben hervorzurufen.

fehlt, Gelbsucht, merkliche Abmagerung. Endet die Krankheit tödtlich, so wird das gallige Erbrechen häufiger, die Gesichtszüge verfallen, die Auftreibung des Leibes nimmt zu, die Diarrhöe dauert fort, und das Kind stirbt in der Agitation oder soporös.

§. 42. Wir fügen diesem Bilde noch einige Bemerkungen Romberg's bezüglich einzelner Symptome der Peritonaeitis kleiner Kinder als Erläuterung hinzu: Was den Unterleibsschmerz betrifft, so würde man sehr irren, wenn man dessen Stärke aus dem lauten anhaltenden Schreien beim Betasten des Unterleibs beurtheilen wollte. Sehr oft hört man nur ein Wimmern, oder wenn der jählings gesteigerte Schmerz einen lauten scharfen Ton auspresst, so bricht dieser (wegen der Schmerz verursachenden Contraction der Bauchmuskeln beim Schreien) ebenso schnell wieder ab und geht in Wimmern über. Hingegen bei spastischen Darmaffectionen kleiner Kinder dauert das laute Geschrei auch nach Aufhören des äusseren Drucks fort, nimmt zu, bricht spontan nach längeren oder kürzeren Intervallen aus. In den Gesichtszügen liegt nach Romberg immer eine schmerzausdrückende Spannung, welcher durch die Runzlung der Augenbrauen ein Ausdruck von Ernst und Zürnen beigemischt ist. Mehrentheils hatte auch das Gesicht, mit Ausnahme der Augen, eine dunkelgelbe Farbe. Die Lage zeichnet sich durch grosse Ruhe und Unveränderlichkeit aus; das in den Koliken so häufige Anziehen der Beine an den Leib findet hier nicht statt. — Die Pulsfrequenz ist auch nach Rilliet's und Barthez's übereinstimmenden Beobachtungen oft anfangs gering und vermehrt sich erst gegen Ende der Krankheit. — Bei älteren Kindern scheint nach Rilliet und Barthez das Erbrechen selten zu seyn; sie beobachteten aber fast immer starken Durchfall, der schon am ersten Tage erschien und entweder bis zum Tode, oder auch im Falle der Genesung ziemlich lange dauerte.

Durch Complication mit Enteritis, Encephalitis kann das Bild der Peritonaeitis getrübt werden; in der letzteren Complication tritt die Aeusserung des Schmerzgefühls, selbst bei Betastung des Unterleibs, in den Hintergrund, und die Gesichtszüge nehmen den für Encephalitis infantum characteristischen Ausdruck an. Ist die Krankheit mit Atrophia mesaraïca verbunden, so nimmt die Peritonaeitis mehrentheils einen schleichenden Verlauf und nach dem Tode findet man nebst serös-pseudomembranöser Exsudation Granulationen und Tuberkel in den entzündeten Parthien. — Oft tritt die Peritonaeitis bei Kindern sehr tückisch, unter der Maske geringfügiger unwichtiger Beschwerden auf und offenbart sich erst in ihren Ausgängen.

§. 43. Die Sectionsergebnisse in den Leichen der an Peritonaeitis gestorbenen Kinder sind nicht verschieden von denen der Peritonaeitis adultorum: Röthung, Erweichung des Bauchfells, seröses, purulentes, fibrinöses Exsudat, Pseudomembranen u. s. f.

### Ursachen.

§. 44. Romberg beobachtete die Krankheit besonders bei Kindern von 3—13 Jahren. Die häufigste Ursache der Peritonaeitis infantum ist wohl Erkältung; vielleicht auch oft Diätfehler. Oder die Bauchfellentzündung ist Folge der Entzündung, der Entartung, der Ruptur, Perforation eines anderen Unterleibseingeweides. So wird sie durch Tuberculosis der mesaraïschen Drüsen hervorgerufen *); sie tritt secundär im Ascites, in typhösen Fiebern, in der Convalescenzperiode des Scharlachs auf.

*) Die Peritonaeïtis scrophulosa beschreibt Stokes als eigenthümliche Abart der Perit. infantum (vrgl. Encyclopaedia, übers. v. Fränkel; Bd. III. p. 448.)

### Behandlung.

§. 45. Die Behandlung der Peritonaeïtis infantum ist in ihren Indicationen und Grundzügen nicht verschieden von der Perit. adultorum und nur durch das Lebensalter modificirt. Die Hauptmittel sind auch hier: örtliche Blutentziehung, die zuweilen wiederholt werden muss (Romberg empfiehlt selbst den Aderlass), leichte warme narcotische und erweichende Fomentationen auf den Unterleib, erweichende Klystiere, Einreibungen von Quecksilbersalbe, warme Bäder, innerlich Oelemulsion, nur im Nothfalle ein mildes Purgans, Calomel, das jedoch nicht immer vertragen, zuweilen erbrochen wird, kühlendes Getränk und strenge Diät.

## Peritonaeïtis puerperarum.

**Vrgl. die Literatur üb. das Kindbettfieber.**

### Anatomische Charactere.

§. 46. Die anatomischen Veränderungen, welche die Puerperalperitonaeïtis zurücklässt, sind nicht wesentlich verschieden von denen, die bereits oben in der Beschreibung der acuten Bauchfellentzündung erörtert worden sind. Auch hier dieselbe Röthe und Injection, dasselbe fibrinhaltige oder eitrige, theilweise gerinnende, theilweise flüssige Exsudat, dieselben dadurch zu Stande kommenden Verklebungen und Verwachsungen u. s. f.

Nur Folgendes ist auszeichnend für diese specifisch-genetische Abart der Peritonaeïtis:

a) Die anatomischen Veränderungen haben häufig ihren Heerd und Ausgangspunkt in dem Theile des Bauchfells, der den Uterus und seine adnexen Organe (Ovarien, Tuben, breite Mutterbänder) überkleidet; hier daher oft Concentration der Röthe, vorzügliche und dickere Ablagerung des Fibrins *).

b) Mit den durch die Peritonaeïtis unmittelbar bedingten Veränderungen kommen gleichzeitig eine Menge anderer Alterationen im Uterus, in den Uterin- und Beckenvenen, Eierstöcken, Lymphgefässen, im Pleurasacke, in der Lunge (Lungenbrand), auf der Magen- und Darmschleimhaut (Erweichung), Abscesse im Zellstoffe der Darmbeingruben, unter der Haut und in den Muskeln, Sparganose (Phlegmasia alba) der Extremitäten vor, welche den unzweideutigen causalen Zusammenhang der Krankheit des Bauchfells mit einem allgemeiner verbreiteten und mannigfaltig sich localisirenden Krankheitsprozesse erkennen lassen.

Die Puerperalperitonaeitis tritt entweder als primitive und alleinige Localisation des krankhaften Puerperalprocesses (einer zur exsudativen Stase ausnehmend tendirenden Blutcrasis) auf, oder sie gesellt sich secundär zu anderen Puerperalkrankheiten, zur Metritis, Metrophlebitis, und ist endlich nicht selten Erzeugniss der durch die Eiterung in den Uterinvenen oder auf der verletzten Uterinfläche erzeugten allgemeinen Pyämie, welche, wie bekannt, eine grosse Tendenz zur eitrigen Ausschwitzung auf serösen Flächen besitzt.

---

*) Die ergossene Flüssigkeit ist zuweilen so caustisch, dass sie an den Fingern, mit denen sie in Contact kommt, einen Ausschlag erzeugt.

## Symptome.

§. 47. Die Peritonaeitis puerperarum entwickelt sich in der Regel wenige Tage nach der Entbindung. Ihre Erscheinungen sind, mit einigen hier näher zu bezeichnenden Modificationen, dieselben wie die der acuten Peritonaeitis überhaupt. Bald tritt das Fieber zuerst auf und später erst nach einem oder mehreren Tagen erhebt sich Schmerz im Unterleibe, oder Fieber und Schmerz machen gleichzeitig ihre Invasion.

Die Schmerzen nehmen häufig ihren Ausgang von der Regio hypogastrica oder iliaca, und sind in diesen Gegenden am intensivsten, von hier aus sich über den übrigen Unterleib oft mit Blitzesschnelle verbreitend. Bald erreichen sie jene schon oben beschriebene Heftigkeit, welche der Kranken jeden leisen Druck auf den Unterleib, jede Bewegung unerträglich macht; bald sind aber auch die Schmerzen auffallend gering; es ist nur Fieber zugegen und gar kein Schmerz auszumitteln. Oft lassen auch die heftigsten Schmerzen plötzlich nach, wenn es zur Exsudatbildung gekommen ist.

Die meteoristische Auftreibung des Unterleibs erreicht in der Puerperalperitonaeitis mehrentheils rasch einen hohen Grad, und diess erklärt sich daraus, dass in Folge der erst stattgefundenen Entbindung die erschlafften Bauchdecken geringen Widerstand leisten. Oft ist die Anschwellung nur partiell, auf das Hypogastrium bis zum Nabel oder auf die Darmbeingruben beschränkt. Immer ist auch noch der Uterus gross, hart und hochstehend.

Das Exsudat erkennt man, wie in der einfachen Peritonaeitis, aus Fluctuation und Percussion. Oft bildet sich das Exsudat ausserordentlich rasch, im Verlaufe weniger Stunden zu mehreren Pfunden, so dass zuweilen die ganze Unterleibshöhle davon gefüllt und die ausgedehnten Bauchdecken schmerzhaft gespannt werden. Die enorme Vergrösserung des Unterleibs ist aber häufig Folge des Darmmeteorismus. Breitet sich die Entzündung auf das Peritonäalblatt des Darms aus, so wird die oft überdiess serös-infiltrirte und desshalb weniger contractionsfähige Darmmuscularis gelähmt; dadurch entsteht Stagnation des Darminhalts und Gasausdehnung des Darmrohrs. Die nächste Folge hievon ist hartnäckige Verstopfung, heftiges Erbrechen bis zu wirklichem Ileus (Kothbrechen).

Das Erbrechen ist häufig eines der ersten und quälendsten Symptome der Puerperalperitonaeitis; es wird bald grünspanartig, schmutzig, sehr bitter, vorzüglich wenn sich Exsudat gebildet hat, nimmt endlich unter den ebengenannten Verhältnissen zuweilen fäculenten Geschmack und Geruch an, kann in Kothbrechen übergehen; die Kranke erbricht dann auch Alles, wass sie geniesst. Manchmal wird durch das Erbrechen eine missfarbige schwärzliche, kaffeesatzartige Flüssigkeit ausgeleert, ein sehr schlimmes Zeichen, welches auf brandige Erweichung der Magenschleimhaut deutet.

Bald ist hartnäckige Stuhlverstopfung, bald profuse Diarrhöe mit galligen, eitrigen, stinkenden, graulichen, schwärzlichen, blutigen Ausleerungen zugegen.

Auffallend und characteristisch ist von Anfang an die Entstellung der Gesichtszüge, welche desshalb als Puerperalphysiognomie bezeichnet worden ist; ausserordentliche Blässe mit gelblicher Nüance (mitunter umschriebene Röthe der Wangen), Ausdruck der Bestürzung und Verzweiflung in den Mienen, eingesunkene Wangen.

Von verschiedener Heftigkeit und verschiedenem Character ist das Fieber; auf dasselbe, wie auf den ganzen Verlauf der Peritonaeitis, hat der Character der herrschenden Epi- oder Endemie, die Individualität der

Kranken, die Beschaffenheit des Exsudats, die Gegenwart von Complication mit Metritis, Metrophlebitis u. dgl. den entschiedensten Einfluss; diesen Modalitäten des Fiebercharacters gemäss hat man die erethische, synochale, typhoïde oder adynamische, septische Form der Krankheit unterschieden; und es ist allerdings von grösster Wichtigkeit für den Arzt, diesen Verschiedenheiten des Krankheitsverlaufes sein ganzes Augenmerk zu widmen. Es gibt Fälle von puerperaler Peritonaeitis, welche sehr leicht, in wenig Tagen mit geringem Symptomenapparate, mässigem Fieber, selbst ohne Störung der Milch- und Lochiensecretion verlaufen (P. erethica). Oft ist anfangs der Puls voll und hart, Hitze und Trockenheit der Haut gross, die Zunge roth und trocken, der Durst heftig, der Unterleibsschmerz heftig und weit verbreitet, Milch- und Lochiensecretion sind unterdrückt, das Fieber macht Abends starke Exacerbationen; diess ist eine Peritonaeitis synochalis, welche jedoch oft nach kurzer Dauer in die adynamische Form umschlägt. Letztere characterisirt sich auch durch rasches Verfallen des Gesichts, Entstellung, Sinken der Kräfte, geringere Schmerzhaftigkeit des Unterleibs, beträchtlichen Meteorismus, nicht zu stillendes Erbrechen, Durchfall, trockne russartig belegte Zunge und Lippen, Apathie der Kranken, entweder Unterdrückung der Lochien oder missfarbige fötide Beschaffenheit derselben, kleinen sehr frequenten Puls, trockne oder klebrig schwitzende kühle Haut, häufig Frieselausbruch auf derselben.

Helm bemerkt, dass die Intensität des Fiebers hauptsächlich mit der Beschaffenheit des Exsudats im Verhältnisse stehe. „Ist das Exsudat gleich anfangs eiterförmig oder gar jauchig, so sind die Fiebererscheinungen am heftigsten. Das lymphatische Exsudat wird unter den Symptomen eines entzündlichen Fiebers abgesetzt, das bei grosser Menge des ersteren ebenfalls bis zur grossen Heftigkeit gesteigert werden kann. Besteht das Exsudat aus wenig Lymphe und sollte auch der ganze Unterleib mit seröser Ausschwitzung angefüllt seyn, so sind die Fiebererscheinungen sehr gering. Das jauchige, eiterartige und lymphatische Exsudat wird unter heftigen Schmerzen producirt, die mit dem Grade der Entzündung im Verhältniss stehn; das grösstentheils seröse Exsudat verursacht nur geringe, oft gar keine Schmerzen“ *).

§. 48. Die gewöhnliche Dauer der Krankheit ist 5—15 Tage; sie kann schon nach 2—3 Tagen tödtlich werden; oder sie kann wie die einfache Peritonaeïtis in ein chronisches Stadium übergehn.

In Genesung endet die Puerperalperitonaeïtis unter Nachlass von Schmerz und Fieber, Einsinken des meteoristischen Bauchs, Wiedererscheinen des unterdrückt gewesenen Milch- und Lochiensecrets, schwitzender Haut, zuweilen galligen serösen Stühlen, reichlichem Harnabgange mit purulentem Sediment, Ausbruch von Hautexanthem. Häufig bleiben auch nach zertheilter Peritonaeïtis flüchtige oder auf eine Stelle begränzte Schmerzen im Leibe, die wahrscheinlich durch Adhärenzen verursacht werden, zurück.

Der tödtliche Ausgang erfolgt durch übermässige Exsudatbildung, durch Bauchlähmung, durch Brustlähmung, wenn die meteoristischen Gedärme das Zwerchfell bis zur 3. 4. Rippe empordrängen und das Athmen unmöglich machen, oder wenn sich die Peritonaeïtis mit Pleuritis, mit Lungenbrand complicirt, durch die Aufsaugung septischen Krankheitsproducts und Pyämie, durch Ileus, Magenerweichung, wodurch oft Zerreissung und Erguss der Magencontenta in die Bauch- oder Brusthöhle.

Wie in der einfachen acuten Peritonaeïtis, bahnt sich auch hier zu-

*) l. c. p. 105.

weilen das eitrige Exsudat durch Ulceration Wege in den Darm oder durch die Bauchdecken. Es können sich Metastasen in der Pleura, den Meningen, in dem Zellstoff unter der Haut und in den Muskeln (Erysipelas metastaticum mit Abscessbildung und Verjauchung des Zellstoffs, Phlegmasia alba dolens, die nicht immer auf die unteren Extremitäten beschränkt bleibt, sondern auch am übrigen Körper erscheint), bilden.

Eitriger Ascites, klumpige Verwachsungen der Eingeweide, Sterilität, Neigung zu Abortus bleiben oft als Nachübel zurück.

## Ursachen.

§. 49. Die Aetiologie der Puerperal-Peritonaeïtis lässt sich nicht getrennt von den übrigen Puerperal-Krankheiten abhandeln und wir müssen daher in diesem Betreffe auf die Betrachtung des die verschiedenen Formen von Puerperal-Erkrankung bedingenden Processes verweisen. Dass dieser Process das Bauchfell mit Vorliebe zum Sitze seiner Localisation erwählt, davon ist der Grund darin zu suchen, dass 1) das Bauchfell dem häufig primitiv ergriffenen Uterus, den Ovarien zur serösen Hülle dient, die breiten Mutterbänder bildet, wesshalb Erkrankungen dieser Gebilde sich leicht auf das Bauchfell fortpflanzen; dass ferner 2) die verschiedenen Spannungsgrade, welchen das Peritonaeum vor und nach der Entbindung unterworfen ist, die veränderte Lage der Theile, der veränderte Kreislauf dasselbe besonders geschickt zu Congestion und Stase machen; und 3) dass die Puerperalkrasis des Bluts vorzüglich geneigt zu exsudativer Krankheitslocalisation ist, welche mit Vorliebe die serösen Flächen zu ihrem Sitze wählt.

Wie andere Puerperalkrankheiten, entsteht die Peritonaeïtis bald sporadisch, bald en- und epidemisch. Schwere Geburten, Erkältungen (daher vorzügliche Häufigkeit der Krankheit im Herbst und Winter), Gemüthsbewegungen begünstigen ihre Erzeugung. Am auffallendsten ist die Thatsache, dass die Epidemien der Puerperalkrankheit sich häufig dadurch auszeichnen, dass sie ausschliesslich das Bauchfell ergreifen, selbst in Bezug auf Character des Fiebers, Beschaffenheit des Exsudats, Ausgänge, Metastasen eine Gleichförmigkeit zeigen, wofür eine rationelle Erklärung bis jetzt nicht gegeben werden kann *).

## Prognose.

§. 50. Ueber Gefährlichkeit der Puerperal-Peritonaeïtis entscheidet der Character der herrschenden En- oder Epidemie, der Character des Fiebers, die Individualität der Kranken, die einfache oder complicirte Gestalt der Krankheit, die Raschheit ihres Verlaufs, ihr Ausgang in Exsudat, Metastasen u. s. f. Fehlt es auch nicht an häufigen Fällen von Genesung, so bleibt immerhin die Puerperalperitonaeïtis eine der gefährlich-

*) „So führt eine Pandemie den rein entzündlichen Character der Puerperalperitonaeitis, eine andere den septischen mit sich. So ist nun der Verlauf der meisten Fälle sehr heftig, ein andermal der meisten gelinde. Bald hat die Mehrzahl seröses, bald lymphatisches, bald haben alle jauchiges Exsudat. Eine Epidemie ruft jedesmal Mitentzündung der Venen, des Zellgewebes des Uterus, oder der Lumballymphgefässe hervor, eine andere nie. Bei einer Epidemie kommt bestimmt in den letzten Tagen noch Pleuritis dazu, bei einer anderen selten oder nie. Die sogenannte weisse Schenkelgeschwulst stellt sich zu einer Zeit häufig ein, ein andermal selten oder gar nicht (Helm, l. c. p. 137.)“

sten und heimtückischsten Krankheiten. Helm stellt folgende prognostische Sätze auf: „Heftiges Fieber mit vielem Exsudat bringt meistens, septische Peritonaeitis immer schlechten Verlauf mit sich. Schmerz ohne Fieber ist viel besser als das Gegentheil. Salivation (nach gereichtem Mercur) ist immer, die äusseren Metastasen sind gewöhnlich günstig, die inneren Metastasen sind gewöhnlich ungünstig. Langsam gewordener Puls ist immer ein gutes Zeichen, continuirliches Fieber immer verdächtig. Abgeschlossenes Exsudat stellt keine absolut ungünstige, nur eine zweifelhafte Prognose; seine Menge, sein Verlauf, seine Qualität entscheiden das Uebrige. Puerperalphysiognomie, kalte Extremitäten sind schlimme Zeichen. Spangrünes Erbrechen lässt beinahe gar nichts mehr hoffen, noch weniger kaffeesatzähnliches. So selten Kotherbrechen, so schlecht ist es auch. Sediment im Urine und bedeutender Harnabgang bei mässigem Fieber sind gut“ (l. c. p. 138).

### Behandlung.

§. 51. Die Behandlung der Puerperal - Peritonaeïtis ruht auf sehr schwankender Grundlage. Die Verschiedenheit in dem Character der einzelnen Fälle und Epidemien dieser Krankheit macht die Feststellung unwandelbarer Indicationen fast unmöglich und diese Verschiedenheit ist die Ursache, dass über Heilmethoden, die heute gepriesen werden, schon morgen das widersprechendste Anathem ausgesprochen wird.

Viele Aerzte finden nur in streng antiphlogistischer Behandlung, wie sie für einfache Peritonaeïtis festgestellt wurde, das Sacra anchora. Sie bestehen auf wiederholten allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen, auf energischem Gebrauche der Mercurialien, strenger Diät u. s. f. In vielen Fällen und Epidemien tritt auch die Krankheit besonders in ihrem Beginne mit so entschieden phlogistischem Character auf, dass hiedurch ein solches Verfahren gerechtfertigt erscheint. Auch ist der Erfolg oft genug überraschend günstig. Nur hüte man sich, hieraus den Schluss zu ziehn, dass man es mit einer einfachen Entzündung zu thun habe, für welche überall die gleiche Heilmethode genüge. Leider wird man durch Epidemien anderen Characters bald genug überzeugt, dass die Antiphlogose nicht immer Rettung in sich schliesse. Die Beobachtung solcher Fälle mag der Grund seyn, wesshalb die sonst nicht gerade blutgeizigen französischen Aerzte in neuester Zeit es kaum wagen, bei an Puerperalperitonaeïtis Erkrankten mehr als einen Aderlass zu machen.

Ebenso wenig als Blutentziehungen leisten auch die vielgerühmten Mercurialien stets die erwartete Hülfe. Doch auch sie stehen, wenn man die Erwartungen von ihrer Heilwirkung nicht gar zu hoch spannt, in erster Reihe unter den wenigen Mitteln, welche Vertrauen verdienen. Der Organismus muss so rasch als möglich mercurialisirt werden; gelingt es, Salivation hervorzurufen, so ist die Kranke fast immer gerettet. Man verbrauche daher in 12—24 Stunden 1—2 Unzen der Quecksilbersalbe in Einreibungen über den ganzen Körper und gebe innerlich zweistündlich 1—2 Gran Calomel. Vielleicht dürfte selbst der Sublimat von Nutzen seyn.

Für die Anwendung von Fomentationen, Einreibungen auf den Unterleib gelten dieselben Regeln, die für die Behandlung der acuten Peritonaeïtis gegeben wurden. Unter welchen Umständen die Anwendung der Kälte auf den Unterleib, welche von van Swieten, Sarcone, Hufeland, Helm angerathen wird, passend sei, scheint mir noch nicht entschieden zu seyn*).

*) Helm's Worte über die Anwendung der Kälte lauten: „Ueberdiess ist

Der Terpenthin erfreut sich als Specificum in der Behandlung des Puerperalfiebers und daher auch der Peritonaeitis puerp. zahlreicher Gönner unter den englischen Aerzten; auf dem Continente hat er weniger Glück gemacht. Man gibt das Ol. Terebinth. zu 1—2 Esslöffeln oder in Emulsion und applicirt auch damit getränkte Fomente auf den Unterleib.

Brech- und Purgirmittel sind ebenfalls von mancher Seite empfohlen worden; häufiger indess contraïndicirt der kranke Zustand der Magen- und Darmschleimhaut ihre Anwendung.

Das Opium kann sich in der Puerperalperitonaeïtis von ebenso unbestreitbarer guten Wirkung, besonders nachdem Blutentziehungen vorangegangen sind, erweisen, wie in der einfachen acuten Bauchfellentzündung: es lindert die Schmerzen, beschränkt den Durchfall und Meteorismus und verhütet das zu rasche Sinken der Kräfte.

Rationelle Indication für die Anwendung so vieler Mittel und Methoden kann nur die genaue Berücksichtigung des Characters der Epidemie, des einzelnen Falls, der Constitution der Kranken — also scrupulöse Individualisirung — und wenn diese nicht auf die richtige Bahn leitet, eine vorsichtig aus der Beobachtung der herrschenden Epidemie geschöpfte Empirie gewähren. Synochaler Character der Krankheit wird daher zur Anwendung des antiphlogistischen Apparats, adynamischer aber zur Zurückhaltung in der Anwendung schwächender Mittel, zum Gebrauche des Opiums, Terpenthins, Chinins, des Chlors, der Säuren, aromatischer Fomentationen, — gastrische Complication zum Gebrauche der Evacuantia auffordern.

Hiebei darf der Zustand der Genitalienorgane selbst nicht übersehen werden. Nehmen die Lochien einen übeln Geruch an, so macht man Einspritzungen in die Scheide von verdünnter Aqua chlorata; die Milchsecretion sucht man durch fleissiges Anlegen des Kindes zu befördern. Krisen müssen passend geleitet werden; man gibt bei vielem Exsudate Weinsteinrahm, um Darm- und Nierensecretion anzuregen.

Heftige Diarrhöe wird nach Helm oft durch Ratanhia und Alaun noch gestillt, wo das Opium im Stiche lässt *).

---

## Peritonaeitis durch Perforation.

Louis, in Collect. de mém. p. 168. — Cazenave, in Gazette méd. de Par. 1837, Nr. 52. u. 1838. p. 1. u. p. 813. — Judas, in Gaz. méd. 1838. p. 720.

§. 52. Die acuteste Form der Peritonaeïtis entwickelt sich nicht selten in Folge des Contacts des Bauchfells mit heterogenen, durch Ruptur oder Perforation eines Organs etc. in die Bauchhöhle gelangenden Sub-

---

(nebst ergiebigen Blutentziehungen) nichts im Stande, oft so schnell Schmerz und Fieber — ersteren oft augenblicklich — zu mässigen, als Eisfomente über den Unterleib ausgebreitet; nur müssen sie fleissig gewechselt und lange genug (2 bis 3 Tage und mehr) ununterbrochen fortgesetzt werden. Man besorge weder Versetzung der Entzündung noch Unterdrückung der Lochien. Sie leisten oft ganz Ausserordentliches (l. c. p. 141.)"

*) *Rp. Aq. Cinnam., Aq. commun. ana ℥jj, Aluminis, Extr. Ratanh. ana ʒj, Syr. Menth. ℥jjj.* S. Stündl. 2 Essl. (Helm).

stanzen, durch Erguss von Blut, Magen- oder Darminhalt, Galle, Harn, Eiter u. s. f. in Folge von Perforation des geschwürigen, krebsigen Magens, Darmkanals (besonders des Ileums, Coecums und Processus vermiformis), der Gallen-, Harnblase, oder durch Ruptur der Milz, Nieren, Gebärmutter, Ovarien, durch Bersten von Abscessen, serösen Bälgen, Aneurysmen des Unterleibs.

## Symptome.

§. 53. Der Peritonaeïtis gehen die Symptome der Affection, welche später Veranlassung der Perforation oder Ruptur wird (Typhus, Phthisis, Krebs etc.) voraus. Die Peritonaeïtis selbst entwickelt sich plötzlich und gelangt rasch zu ihrer Acme; im Augenblicke der Ruptur fühlen die Kranken den heftigsten unerträglichsten Schmerz, der sich rasch über den ganzen Unterleib verbreitet; die Gesichtszüge entstellen sich eben so schnell; hiezu Uebelkeit und entweder leere Brechneigung oder wirkliches Erbrechen; äusserst kleiner frequenter Puls, beständiger Frost, so dass der Kranke sich nicht zu erwärmen vermag. Als characteristisch hebt Judas folgende beide Symptome hervor, die auch Stokes und Andere in Fällen von Peritonaeitis durch Perforation beobachteten: a) der Peritonaealschmerz nimmt hauptsächlich seinen Ausgangspunkt vom Hypogastrium, weil dort nach dem Erguss in die Bauchhöhle sich die heterogene Flüssigkeit ansammelt; b) der Urinabgang ist unterdrückt, jedoch fühlt der Kranke beständig Drang zum Harnlassen.

Die Symptome sind etwas verschieden, je nachdem in Folge der Perforation Flüssigkeit oder blos Gas austritt (im letztern Falle Tympanites abdominis, die über den ganzen Unterleib verbreitet ist und an der Stelle des matten Tons in der Lebergegend den sonoren des Gases durch Percussion wahrnehmen lässt), und je nachdem die durchbohrte oder zerrissene Oeffnung des verletzten Eingeweides grösser oder kleiner ist. Nur selten tritt diese Art der Peritonaeïtis mit minder acuten Symptomen auf.

§. 54. Der Verlauf ist in der Regel ein rasch tödtlicher, meist in 24 Stunden bis 2, 3 Tagen. Nur höchst selten kommt durch das coagulable Exsudat der Peritonaeitis Verlöthung der perforirten Stelle und dadurch Heilung zu Stande.

## Behandlung.

§. 55. Graves und Stokes haben zuerst den Rath ertheilt, in der durch Perforation entstandenen Peritonaeïtis durch rasch aufeinanderfolgende Dosen Opiums die peristaltische Bewegung des Darms möglichst zu beschränken, so dass die ergossene Lymphe sich um die perforirte Stelle consolidiren und organisiren könne; — einige glückliche Erfolge (von Stokes, Pétrequin, Griffin, Constant) haben die Zweckmässigkeit dieses Verfahrens bestätigt. Man gibt stündlich eine Pille von 1 Gran Opium und kann am 1. Tage bis zu 24 (!) nehmen lassen, vermindert aber allmählig diese Dosis in den folgenden Tagen. Man lässt nichts trinken, sondern stillt den Durst des Kranken nach Pétrequin's Rathe durch Zergehenlassen von Eisstückchen im Munde. Gegen Verstopfung darf man keine Abführmittel geben, indem sonst alle Zufälle sogleich wiederkehren; auch Klystiere sind schädlich. Blutentziehungen dürfen nicht gemacht werden; dazu sind die Kräfte des Kranken zu schwach und Stokes fürchtet davon auch Vermehrung der peristaltischen Bewegung. Dass

längere Zeit absolute Diät und die grösste Unbeweglichkeit des Körpers in horizontaler Lage beobachtet werden müsse, versteht sich von selbst.

---

Anhangsweise reihen wir hier an:

## Myositis abdominalis (Entzündung der Zellscheide der Bauchmuskeln).

§. 56. Von den Schriftstellern mit Unrecht Peritonaeitis muscularis genannt; denn die Entzündung entspringt nicht vom Bauchfell, sondern geht nur oft von der Muskelzellscheide auf das Bauchfell über.

Die Entzündung betrifft meist die Zellscheide der Musculi recti, oft aber auch die anderen Bauchmuskeln, die Obliqui, die Musculi pyramidales *). Sie ist namentlich ihrer Folgen halber eine nichts weniger als unerhebliche Krankheit.

### Symptome.

§. 57. Schmerz meist im Verlaufe eines Musc. rectus, oft nur einer zwischen den Inscriptiones tendineae eingeschlossenen Portion desselben; oder an einem Musculus obliquus, oder an einem Musc. pyramid. Der Schmerz ist lebhaft, reissend, klopfend, wird durch Berührung, durch Bewegung, Aufrichten, Vorwärtsbeugen, Husten, Stuhlgang vermehrt. An der schmerzhaften Stelle ist deutliche umschriebene Härte und Geschwulst der entzündeten Muskelportion unter der Haut, die gewöhnlich nicht mehr verschiebbar ist, zu fühlen. Die Haut ist leicht geröthet und heiss anzufühlen. Auch die Stuhlausleerung ist schmerzhaft, — aus Furcht vor Schmerz oft Stuhlverhaltung vorhanden. Nur selten — bei Verbreitung auf das Bauchfell — consensuelle Symptome, Erbrechen, Beschwerden in der Harnausleerung, häufiger Drang zum Harnen (bei Entzündung der Pyramidalmuskeln), gewöhnlich heftiges Fieber.

§. 58. Verlauf 8—10 Tage und noch länger; Zertheilung unter Krisen; der Muskel behält noch länger einen gewissen Grad von Härte.

Häufig Ausgang in Eiterung. Der Schmerz nimmt zu, wird klopfend, die Geschwulst wird weicher, die Hautröthe diffuser; endlich Fluctuation aussen fühlbar. Zuweilen bildet sich aber der Eiter mehr in der Tiefe, die Fluctuation ist schwer zu erkennen und es droht leicht Gefahr von sinuosen Fistelgängen, von Eitersenkung zwischen den Bauchmuskeln, gegen das Bauchfell zu. Eröffnung des Abscesses in die Bauchhöhle und Bildung von Hydrops purulentus. Auch nach Eröffnung des Abscesses kann sich Verwachsung mit dem Bauchfelle und Darme, später Darmdurchbohrung und widernatürlicher After bilden.

Der Abscess der Pyramidalmuskeln kann sich in die Blase öffnen und der Eiter mit dem Harne entleert werden. Auch Ausgang in Gangrän soll möglich seyn.

In die Zellscheide des Muskels kann sich Serum ergiessen, so dass

---

*) Von Schönlein unter der sonderbaren Benennung Cystitis muscularis beschrieben.

dann die Zellscheide des geraden Bauchmuskels eine lange wurstförmige fluctuirende Geschwulst bildet.

### Diagnose.

§. 59. Verwechslung mit Peritonaeitis wäre möglich. Hier keine Auftreibung und Spannung des Unterleibs. Geschwulst unmittelbar unter der Haut. Kein Erbrechen; kein Reibungsgeräusch.

### Ursachen.

§. 60. Häufig mechanischer Art: Stoss, Verletzung. Ich habe die Krankheit bei einer Schwangeren mit Scoliosis im 7. Monate beobachtet, bei welcher der heftige Druck eines harten Kindestheils gegen die Bauchwandung die Reizung und Entstehung der Entzündung bedingte.

### Behandlung.

§. 61. Topische Blutentziehung; bei robusten Individuen ein Aderlass, erweichende Cataplasmen über den ganzen Unterleib. Bei Stuhlverhaltung Weinsteinrahm, Elect. lenitiv. Man sey sehr aufmerksam auf den Zeitpunkt, wenn es möglich ist dem Eiter den Weg nach aussen zu bahnen und mache schon bei noch dunkler Fluctuation den Einschnitt, oder eine exploratorische Punction. Auch muss die Oeffnung gross genug gemacht werden. Denn ich habe Eitersenkung, auch mehrere Wochen nach der Eröffnung noch widernatürlichen After entstehn gesehn. Fistelgänge müssen gespalten werden. Hat der Abscess in der Tiefe seinen Sitz, in der Nähe des Blinddarms oder Colons, so ist oft der Faecalgeruch des Eiters auffallend, auch wenn noch keine Perforation des Darms stattgefunden hat; so riecht auch der Eiter aus dem Abscesse der Pyramidalmuskeln urinös. Bei brandiger Eiterung Umschläge von gesättigtem Chinadecoct; innerlich China, Mineralsäuren, Campher etc.

Das Serum entleert man durch einfache Punction.

Gegen Verhärtung Einreibung der Jodtinctur.

---

## II.

## Hydrops.

### Hydrops ascites (Hydrops abdominis, Bauchwassersucht).

Vergl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. V. p. 80. — F. Hoffmann, De hydrope ascite. Hal. 718. u. Consult. cent. II. Nr. 70. — Coschwitz, De virgine hydropica, uteri mola simul laborante. Hal. 725. — Cartheuser, De hydr. abdominis vario. Fr. 760. — Vogel, Hydropis ascitis semeiologia. Goett. 764. — Albers, De ascite. Jen. 795. — C. Titius, D. de hydr. ascite. Viteb. 800. — Des hydr. ascites et leucophlegmasies, qui regnent dans les marais de la Vendée. Par. 804. — Willich, De paracentesi abdom. in hydrope. Goetting. 804. — Heilkunde der Bauch- und Brustwassersucht. Aus dem Franz. Erfurt 806. — T. J. Lauda, Beschr. einer Operationsweise, um dem in der freien Bauchhöhle krankh. erzeug-

ten Wasser durch den Mastdarm einen ununterbrochenen Abfluss zu verschaffen. Prag. 830. — Ettmüller, in Clarus u. Radius Beitr. Bd. III. S. 68.

## Anatomische Charactere.

§. 62. Die freie Ansammlung von Flüssigkeit in der Bauchfellhöhle kann mehr oder minder beträchtlich seyn, ihre Menge kann zuweilen nur wenige Pfunde, sie kann 20 — 60 Maass und darüber betragen. Man erzählt Beispiele von Ansammlung von 200 Pfd. Flüssigkeit.

Physicalische und chemische Eigenschaften des angesammelten Fluidums sind verschieden. Bald ist es farblos wie reines Wasser, bald citronengelb, etwas grünlich; oder in selteneren Fällen ist es röthlich, blutroth, selbst braun. Selten ist die Flüssigkeit dünn wie Wasser; meist ist sie specifisch schwerer, etwas dicklich, klebt ein wenig dem Finger an, hat etwas Fettiges, Gallertartiges. Die Flüssigkeit enthält oft Flocken, Fetzen, confervenartige Fäden von Fibrine; sie kann milchig, eiterartig seyn; dann ist sie ganz ohne oder hat nur einen faden Geruch; manchmal kann sie auch sehr stinkend seyn.

Diese verschiedenartige Beschaffenheit der in der Bauchhöhle angesammelten Flüssigkeit ist vorzüglich in dem verschiedenen Character und Ursprunge des Ascites begründet. Wir werden später sehn, dass actives, entzündliches Grundleiden die Bildung von röthlicher blutiger, eitriger, flockiger Flüssigkeit, die oft 12 — 15 $^0/_0$ thierischer Theile enthält, bedingt, dass hingegen in Folge passiver oder organischer Wassersucht das Fluidum heller, ärmer an festen Bestandtheilen ist.

§. 63. Die Veränderungen der Organe der Bauchhöhle sind sich ebenfalls in den Fällen von Ascites nichts weniger als immer gleich, da sie auch zunächst mit den Zuständen zusammenhängen, deren Product oft nur der Ascites ist. So wird man bald Residuen der Entzündung auf dem Bauchfelle, Pseudomembranen, tuberculöse und anderartige Neubildung auf demselben, krankhafte Veränderungen des Gekröses und Netzes, Desorganisationen mannigfaltiger Art in Leber, Milz, Nieren, Compression und Obliteration der Pfortader u. dgl. m. finden, wovon wir vor der Hand abstrahiren, indem wir später bei Betrachtung des H. ascites organicus darauf zurückkommen müssen. Oft findet sich von solchen Desorganisationen keine Spur. Besteht die Ergiessung schon etwas länger, so hat das Bauchfell meist, sowohl auf seinem Parietal-, als Intestinalblatte ein opalfarbenes, weissliches Aussehen, die Milz, Leber und übrigen Eingeweide sind blass, entfärbt, — alle Gewebe sehen wie gewaschen, macerirt aus; die Organe sind nicht selten in Folge des Drucks des Wassers atrophisch. Das Bauchfell kann verhärtet, verdickt seyn. Oft ist die Verdickung nur scheinbar und rührt von wässriger Infiltration des subserösen Zellgewebes her. Die Bauchmuskeln und Bedeckungen sind blass, verdünnt, schlaff.

## Symptome.

§. 64. Betrachtet man die Symptomatologie der freien Bauchwassersucht unter einem allgemeinen Gesichtspunkte und abgesehen von den später zu erörternden Unterschieden der genetischen Varietäten, so kann man ihre Erscheinungen unterscheiden: 1) in locale objective; 2) in locale subjective; 3) in consensuelle und allgemeine. Die local objectiven sind Anschwellung und Formveränderung des Unterleibs, fühlbare Fluctuation beim Klopfen auf denselben, dumpfer Percussionston an den-

jenigen Stellen des Bauchs, nach welchen sich die Flüssigkeit gesenkt hat; bei beträchtlicher Flüssigkeitsansammlung blasenförmige Hervortreibung des Nabels. Subjectiv locale Symptome sind gestörte Verdauung, Gefühl von Spannung, Völle im Unterleibe, mühsames Athmen wegen Empordrängung des Zwerchfells, wodurch auch die horizontale Lage erschwert wird. Consensuelle und allgemeine Symptome sind: die Minderung aller übrigen Secretionen der Haut, der Nieren, eigenthümliche Beschaffenheit des Harns; allgemeine hydropische Anschwellung, Störungen des Kreislaufs. Palpitationen, unregelmässiger schwacher Puls, allgemeine Cachexie, Hautblässe, Abmagerung; oft zugleich Zehrfieber, Gelbsucht.

§. 65. Jedes dieser Symptome verdient eine nähere Erörterung:

a) Die Anschwellung und Formveränderung des Unterleibs. Die Anschwellung des Bauchs in der freien Wassersucht nimmt allmählig von unten nach oben zu, wenn nicht Adhärenzen vorhanden sind, welche sich diesem Emporsteigen der Flüssigkeit widersetzen. Zugleich geht aber auch die Anschwellung in die Breite, was besonders bei horizontaler Lage des Kranken auffällt, indem sich die Flüssigkeit nach den Seiten hin senkt. Hat die Ansammlung noch nicht einen ungewöhnlichen Grad erreicht, so ist die Form des Bauchs eine andere, je nachdem der Kranke sitzt, steht, auf der Seite liegt, die Knieellenbogenlage annimmt: immer senkt sich das Fluidum nach der tiefstliegenden Gegend hin. Im höchsten Grade des Ascites ist die Spannung und Resistenz der Bauchwand sehr gross und gleich-förmiger; der blasenartig hervorgetriebene Nabel kann sehr stark ausgedehnt seyn; die unteren falschen Rippen werden merklich emporgehoben und gewölbter. Durch Mensuration kann man das graduelle An- oder Abschwellen des Unterleibs oft genau verfolgen; doch darf man mit der intra-peritonäalen Anschwellung nicht jene verwechseln, welche zuweilen durch seröse Infiltration des subcutanen Bauchzellgewebes bedingt wird.

b) Die Fluctuation, welche man wahrnimmt, wenn man auf eine Seite oder Stelle des Unterleibs die Hand flach auflegt und durch rasches Klopfen mit dem Finger auf die entgegengesetzte Seite dem flüssigen Inhalte der Bauchhöhle einen Choc mittheilt, ist in Fällen von beträchtlichem Grade des Ascites ein werthvolles diagnostisches Zeichen. Im Beginne der Wassersucht oder bei geringer Flüssigkeitsansammlung kann sich das Serum so in die Beckenhöhle und in die Lendengegenden vertheilen, dass diese Explorationsmethode entweder gar kein Resultat gibt oder die Fluctuation nur bei nach vorwärts gebeugtem Unterleibe (in der Knieellenbogenlage) erkennen lässt*). Tarral hat für die mässigen Grade des Ascites eine Methode angegeben, von ihm peripherische Percussion genannt, mittelst deren Hülfe man noch die Fluctuation in Fällen erkennen soll, wo die gewöhnliche Methode im Stiche lässt. Die peripherische Percussion sucht die Fluctuation innerhalb des kleinen Raums, in welchem man die Ansammlung vermuthet, zu erzeugen; man percutirt mit dem Zeigefinger einer Hand in 2—3zolliger Entfernung von der aufgelegten anderen Hand; oder auch mit dem Zeigefinger auf die zwischen Mittelfinger und Daumen liegende Stelle der Bauchwand. Zuweilen nimmt der Kranke selbst das Schwappen bei rascher Wendung des Körpers wahr; er kann

*) Andral fand unter 17 Fällen 6mal die Fluctuation deutlich; 6mal war sie zweifelhaft; 5mal fehlte sie ganz.

aber auch das Schwappen in den Gedärmen für Schwappen von Flüssigkeiten im Bauche nehmen.

Man hüte sich bezüglich dieses Symptoms vor Täuschungen, welchen man nicht selten durch Anasarca, Schlaffheit der Bauchwandungen, durch massenartig verwachsene Darmportionen, die das Gefühl von Fluctuation nachahmen können, ausgesetzt ist.

c) Mittelst des Plessimeters erhält man einen leeren Ton beim Percutiren derjenigen Gegend des Unterleibs, wo die Flüssigkeit sich unterhalb des Plessimeters befindet. Liegt der Kranke auf dem Rücken, so senkt sich die Flüssigkeit nach den Seiten und die Darmwindungen steigen über ihr in der Mitte des Unterleibs auf; daher ist der Percussionston tympanitisch nach vorne und leer in den Seitengegenden. Ist der Erguss in der Bauchhöhle nicht eingesackt oder eingesperrt, so verändert die Flüssigkeit und mit ihr die Ausbreitung und Localisation des leeren Percussionstons die Lage; man findet ihn an der abhängigsten Stelle; oft muss man die tympanitisch lautenden Darmportionen durch tieferes Andrücken des Plessimeters hinwegdrängen. Will man sich von der Dislocation der Flüssigkeit durch Lageveränderung des Körpers mittelst des Plessimeters überzeugen, so muss man immer erst ein Paar Minuten, nachdem der Kranke sich von einer Seite zur andern gewendet hat, zuwarten, weil die Flüssigkeit einige Zeit braucht, um von einem Orte zum andern zu wandern. Immer thut man wohl, diese Untersuchungsmethode, die schon bei Ansammlung von mässiger Menge Flüssigkeit Resultate gewähren kann, in verschiedenen Körperstellungen und zu wiederholten Malen anzustellen.

§. 66. d) Mit der Zunahme der Verdünnung und des Durchsichtigerwerdens der Bedeckungen treten auch die Hautvenen des Unterleibs gewöhnlich sehr deutlich, bläulich oder violett gefärbt hervor, ohne dass diese Erscheinung, wie Reynaud nach einem von ihm beobachteten Falle schliessen zu müssen glaubt, immer auf ein im Pfortadersysteme bestehendes Hinderniss deutet.

§. 67. e) Die Dauungsfunction erleidet meist über kurz oder lang Störungen; die Kranken klagen über Gefühl von Völle, Druck nach Genuss von Speisen; die Digestion geht mühsam von statten. Der Durst ist gewöhnlich sehr gross; er soll quälender sein als in anderen Hydropsien. Gewöhnlich findet Stuhlverstopfung statt.

Das Zwerchfell wird durch die Raumausdehnung des Inhalts des Unterleibs in die Brusthöhle emporgedrängt und in seiner absteigenden Bewegung gehindert; dadurch entsteht Dyspnöe bis zur Erstickungsnoth, die den Kranken zwingt, immer aufrecht zu sitzen und ihm horizontale Tieflage der Brust unerträglich macht.

§. 68. f) Die Haut ist trocken und spröd; der Harn kann sehr verschieden seyn, je nach Character und Ursprung des Ascites; gewöhnlich ist er spärlich, saturirt, tiefgelb oder gelbroth gefärbt, zuweilen einen ziemlich copiösen Bodensatz fallen lassend.

§. 69. g) Nicht immer sind auch andere Theile, wie die Extremitäten, die Genitalien, das Gesicht oedematös angeschwollen; Ascites besteht in vielen Fällen allein für sich. Dann contrastirt auffallend die Abmagerung des übrigen Körpers mit der enormen Anschwellung des Unterleibs. Der Puls ist meist klein; zuweilen Herzklopfen, Ohnmachten, Intermittenz und Unregelmässigkeit des Pulses, vielleicht Wirkung des Drucks des Bauchinhalts auf das Herz. Gewöhnlich zeichnen sich Bauchwassersüchtige durch auffallende erdfahle Blässe der Haut, durch Blässe der Lippen u. s. f. aus. Ihre Gemüthsstimmung neigt zur Apathie.

§. 70. Wir sprechen hier nur vom Ausgange des Hydrops Ascites

auf diesem Wege abfliessen. Doch sammelt sich zuweilen nach Ruptur des Nabels das Wasser wieder an und günstiger scheint es zu sein, wenn der Abfluss nur allmählig, als wenn er zu rasch und auf einmal stattfindet. Seltener kommt es vor, dass ein Communicationsweg zwischen Darmkanal und Bauchhöhle sich bildet, wodurch sich das Wasser entleert. Nach J. P. Frank kann sich das Serum einen Weg in das Zellgewebe des Hodens oder der äusseren Genitalien bahnen und sich ohne wiederzukehren entleeren, wenn diese Theile scarificirt werden. Immer bleibt die Neigung zu Rückfällen gross, schon wegen der meist schwierigen Beseitigung der Causalmomente, wegen des gewöhnlich vorgerückten Lebensalters der Kranken und der Schwierigkeiten, die sich hier einer rascheren Wiederkehr der Kräfte widersetzen.

Nicht selten bleiben auch, wenn es gelingt, die Flüssigkeit durch Aufsaugung oder auf anderem Wege zu entfernen, Verwachsungen der Darmschlingen oder der Baucheingeweide zurück und die Kranken leiden auch ferner noch an Beschwerden der Verdauung, der Stuhlentleerung. Ist die Wasseransammlung sehr beträchtlich, so kann eine enorme Ausdehnung des Bauchfells entzündliche Reizung desselben zur Folge haben; dann wird der Unterleib empfindlich, heiss u. s. f.

Die Flüssigkeit kann rasch aufgesaugt werden, ohne durch natürliche oder neue Collatorien ausgeschieden zu werden; sie wird in eine andere seröse Höhle, z. B. in der Arachnoidea, in der Brusthöhle abgelagert und diese Metastase endet fast immer rasch tödtlich.

§. 71. Der tödtliche Ausgang kann überdiess herbeigeführt werden durch Lähmung der Bauchorgane (in Folge des Drucks der Flüssigkeit), durch Erschöpfung, durch Verbreitung des Hydrops auf Pleura und Pericardium, durch Suff[illegible]

mit Schwangerschaft, mit Ausdehnung der Blase durch Harnanhäufung, mit Hydrometra und anderen Krankheiten der Gebärmutter. Folgende Unterscheidungsmerkmale machen die Diagnose möglich:

a) von Tympanites:

| Tympanites. | Ascites. |
| --- | --- |
| Der Percussionston ist über den ganzen Unterleib, an den abhängigen Stellen ebenso gut als nach oben und vorne hell, tympanitisch, nur zuweilen an einer Stelle mehr, als an der anderen. Die Lageveränderung des Kranken hat darauf keinen Einfluss. | Hier leerer Ton an den tieferen abhängigen Stellen des Unterleibs; tympanitischer an den höher gelegenen. — Veränderung der matten und hellen Tonstellen durch Wechsel der Lage. |
| Wiegt man in der Trommelsucht den Unterleib mit beiden Händen, so erscheint er leichter als in der Bauchwassersucht. | |
| Die Geschwulst des Unterleibs ist in der Rückenlage des Kranken kuglig. | Hier senkt sich die Flüssigkeit mehr nach den beiden Seitengegenden des Unterleibs, wodurch dieser mehr breit als rund erscheint. |
| Die Form des Unterleibs ist gleichmässig kuglig. | Die Anschwellung ist am stärksten in den seitlichen Gegenden — geht mehr in die Breite. |
| Fluctuation fehlt; kein Oedem der Extremitäten. Harnabgang wenig oder nicht vermindert; Harn hell. | Fluctuation; meist auch Anasarca. Harnabgang vermindert; Harn meist trüb, dunkel gefärbt. |

§. 73. b) Von Hydrops ovarii:

| Hydrops ovarii. | Ascites. |
| --- | --- |
| Die Anschwellung nimmt ihren Ausgang von einer der Weichen aus, und erstreckt sich nicht gleichförmig über den Unterleib, sondern ist immer in der Weichengegend am stärksten; die Geschwulst ist umschrieben, oft scharf begränzt. | Hier erhebt sich die Anschwellung gleichförmig von unten nach oben. Die Geschwulst ist nicht umschrieben. |
| Fluctuation fehlt ganz oder ist viel undeutlicher. | Fluctuation. |
| Die hervorragendste Stelle des Unterleibs gibt in der Rückenlage des Kranken den leeren Percussionston, während zur Seite und an den abhängigeren Stellen der Ton tympanitisch ist, weil der Darm von der Eierstocksgeschwulst bieher gedrängt wird. Die Gedärme liegen auf der der Geschwulst entgegengesetzten Seite *). | Hier schwimmen die Gedärme meist über der Flüssigkeit; daher die höheren Stellen tympanitisch, die tieferen matt tönen. |
| Wechselt auch der Kranke die Lage, so verändert sich doch wenig in der relativen Lage des leeren und hellen Percussionstones zu einander. | Der Senkung der Flüssigkeit an die abhängige Stelle bei Veränderung der Lage entspricht auch immer ein Ortswechsel des leeren und tympanitischen Percussionstones. |
| Allgemeine hydropische Erscheinungen fehlen anfangs ganz; das Allge- | Fas Gesammtbefinden bietet von Anfang an beträchtlichere Störung dar. |

*) Dieses Symptom kann indessen zuweilen im Stiche lassen. Bei sehr starker ascitischer Ausdehnung des Unterleibs schwimmen oft die Gedärme nicht oben auf; oder der wassersüchtige Eierstock kann hinter den Gedärmen eingezwängt, verwachsen seyn.

| Hydrops ovarii. | Ascites. |
|---|---|
| meinbefinden ist oft bei schon sehr ausgedehnter Anschwellung ganz erträglich. Die Kranke bewegt sich ohne Beschwerde. Die Harnentleerung ist nicht vermindert. Oedem des Fusses, Schenkels oft nur auf der der Geschwulst entsprechenden Seite. | Wesentliche Störungen der Unterleibsorgane gehn oft schon dem Beginne der Anschwellung vorher. Verminderter Harnabgang. |
| Purganzen und Diuretica bleiben ohne Einfluss auf die Anschwellung. Macht man den Bauchstich, so ergiesst sich nicht auf einmal die ganze Menge des Serums; es fliesst oft nur eine gewisse Menge klebriger sulziger Flüssigkeit aus und ein härtlicher Körper bleibt zurück. | Die Anschwellung verschwindet häufig auf die Anwendung von abführenden und diuretischen Mitteln. Durch die Paracentese wird die Totalmenge der in der Bauchhöhle enthaltenen Flüssigkeit entleert. |

§. 74. Ganz ähnliche Merkmale unterscheiden die Bauchwassersucht von anderen Sackwassersuchten des Unterleibs; auch hier ungleichförmige Anschwellung des Bauchs, keine Dislocation der Eingeweide durch Lagenwechsel, leerer und tympanitischer Percussionston immer an derselben Stelle bleibend etc.

§. 75. c) Von Hydrometra oder Wassersucht der Gebärmutter:

| Hydrometra. | Ascites. |
|---|---|
| Die Fluctuation ist undeutlich; die Geschwulst beschränkt sich auf das Hypogastrium, erhebt sich nicht in die Weichen. | Hier Fluctuation deutlich; Anschwellung bis ans Zwerchfell emporsteigend. |
| Die Kranke hat eine Empfindung von Druck im Mastdarme in der Blase und tief im Becken. | Gefühl von Druck über den ganzen Unterleib. |
| Die Untersuchung per vaginam lässt zuweilen Fluctuation am Scheidentheile erkennen. Die Menstruation hat aufgehört. | Diese Zeichen fehlen. |

§. 76. d) Von Schwangerschaft:

| Schwangerschaft. | Ascites. |
|---|---|
| Die Zunahme des Unterleibs findet regelmässig und in bestimmter Zeitfolge statt. | Anschwellung des Unterleibs an kein Zeitgesetz gebunden. |
| Keine Fluctuation. Die über der Schambeinfuge emporsteigende Gebärmutter ist resistent. | Fluctuation. |
| Bei innerer Untersuchung findet man Veränderungen an der Vaginalportion, Vorliegen eines Kindestheils. | |
| Die Auscultation gibt über das Vorhandenseyn einer Frucht in der Gebärmutterhöhle Aufschluss. | |
| Anschwellung der Brüste; dunklere Färbung der Warzen. | |

Aber man vergesse nicht, dass hydropische Frauen, besonders im Beginne der Bauchwassersucht, leicht concipiren und dass andererseits schwangere Frauen, oft ohne ermittelbare Ursache, in Hydrops verfallen können. Die Diagnose wird dann oft schwieriger. Der Unterleib erlangt eine ganz ausserordentliche Ausdehnung; die Kurzathmigkeit steigt bis zur

Erstickungsangst, die Kranke ist unvermögend zu liegen, ist schlaflos, bekommt wiederholt Ohnmachten und die Paracentese wird oft dringend nöthig.

§. 77. e) Von Ausdehnung der Harnblase.

Die Geschwulst über den Schambeinen hat hier mehr eine birnförmige Gestalt; immer gibt die Percussion der hypogastrischen Gegend den matten Ton; Lageveränderung hat darauf keinen Einfluss; es wird wenig oder kein Harn gelassen, ohne dass dieser wie bei Ascites qualitativ verändert wäre. Andere hydropische Symptome fehlen. In zweifelhaften Fällen ist immer der Catheter zu appliciren; durch diesen, verbunden mit Druck auf den Unterleib, wird eine enorme Menge Harn entleert, womit dann auch alsbald der Bauch zusammensinkt.

## Ursachen.

§. 78. Unter activem (entzündlichem, sthenischem, acutem oder subacutem) Hydrops ascites verstehe ich jene Abart der Flüssigkeitsansammlung im Unterleibe, welche durch eine der wahren Peritonaeitis nahe stehende Hyperaemie oder Congestion (Irritation sécrétoire), oft auch durch wirkliche Entzündung erzeugt wird, — welche desshalb auch in der That sowohl mit örtlichen Erscheinungen der Reizung — mit Spannung, Schmerzhaftigkeit, Empfindlichkeit des Unterleibes gegen äusseren Druck, erhöhter Temperatur des Bauches — als mit activem Character der allgemeinen Reaction, mit erethischem oder entzündlichem Fieber, beschleunigtem hartem Pulse, heisser trockner Haut, heftigem Durste verbunden vorkommt. Es wurde bereits gesagt, dass in diesen Fällen die im Unterleibe enthaltene Flüssigkeit auch wirklich oft alle Eigenschaften eines entzündlichen Produkts habe, dass sie reich an festen Bestandtheilen, Eiweiss, Fibrine, Cruor, dass sie eiterartig sein kann. Der Verlauf des entzündlichen Ascites ist meist rasch. In Genesung endet die sthenische Abart des Ascites unter Reichlicherwerden aller Secretionen, unter Abnahme der entzündlichen und der febrilischen Erscheinungen. Hier besonders gerne bleiben Verwachsungen der Bauchorgane zurück. Wenn das entzündliche Element erlischt, kann die Ansammlung zur passiven sich gestalten und die Krankheit chronisch werden. Oft bleibt nur einfach die Flüssigkeitsansammlung ohne entzündliche Reizung zurück; zuweilen kehrt nun aber die Reizung wieder und kann in seltenen Fällen durch Verwachsung der freien serösen Flächen zuletzt radicale Heilung des Ascites bedingen.

§. 79. Häufig ist der entzündliche Ascites metastatischen Ursprungs, in Folge von zurückgetretenen acuten oder chronischen Hautausschlägen, von unterdrückten Blutflüssen, durch Erkältung, kalten Trunk. Eine der häufigsten Arten ist der Ascites post scarlatinam, der gewöhnlich erst 7—14 Tage nach dem Abblühen des Exanthems und nachdem Anasarca vorausgegangen ist, auftritt; das Fieber entzündet sich dann von neuem, der Harn ist sparsam, oft blass und meist mehr oder weniger eiweisshaltig. Der metastatische Ascites hat jedoch nicht ausschliesslich activen Character, sondern kann auch passiver Natur seyn. — Nach Schönlein beginnt Ascites bei Alten nicht selten mit den Erscheinungen umschriebener Entzündung der serösen Hülle der Leber und bei Frauen gegen die Involutionsperiode hin vom Genitaliensysteme aus. — Metastatischer Ascites entsteht auch zuweilen durch Ausbleiben der Menstruen, durch Unterdrückung der Secretionen im Wochenbette, der Lochien, der Wochenschweisse.

§. 80. Ascites mit passivem asthenischem Character zeichnet sich durch langsameren Verlauf, durch grössere Anschwellung, durch die be-

gleitende allgemeine Schwäche, die Blässe der Hautfarbe, der Lippen, des Zahnfleisches, der Zunge, durch Gesunkenseyn der Hauttemperatur unter die Norm, Kälte der Extremitäten, durch kleinen schwachen Puls, sparsamen blass-grünlich aussehenden opalisirenden Harn aus. Verdauungsstörungen, verminderter oder verkehrter Appetit, mühsame Digestion sind hier oft von Anfang zugegen. Fieber fehlt. Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit Anasarca; die Infiltration steigt von unten nach aufwärts. Das Blut ist blass, ohne Plasticität, grossentheils aus Serum bestehend.

§. 81. Primär und ohne Desorganisation kann der passive Ascites in Folge schwächender Einflüsse, copiöser Säfteverluste, durch Blutungen oder andere Ausleerungen, Durchfälle, Ruhren, ferner in cachectischen Individuen, bei Chlorotischen, Cyanotischen, Scorbutischen, nach hartnäckigen Wechselfiebern *), durch eine seröse, fibrinarme Beschaffenheit der Blutmasse **), durch Alles was die Blutbildung stört — bei Personen, die an feuchten, nassen, kalten, des Sonnenlichtes entbehrenden Orten sich aufhalten (daher man die Krankheit häufiger bei manchen Gewerben, Webern, Buchdruckern findet), entstehen. Aber passiven Characters kann auch der durch Hindernisse im Venenkreislaufe, durch Degenerationen der Unterleibseingeweide bedingte Ascites seyn. Der einfache atonische Ascites kann in Genesung endigen, wenn die Blutqualität sich bessert, wenn die bessere Hämatose sich im Colorit kund gibt.

§. 82. Eine der wichtigsten und häufigsten Entstehungsweisen des Hydrops Ascites ist die aus mechanischer Hemmung der Circulation im venösen Systeme. Der Rückfluss des Blutes aus den Unterleibsvenen in die rechten Herzhöhlen kann Hemmung erleiden a) durch Compression, Verengerung oder Obliteration des Pfortaderstammes oder eines seiner grösseren Zweige; b) durch Compression oder Obliteration der Vena cava inferior; c) durch Krankheiten des Herzens selbst, welche den freien Eintritt und die Fortleitung des Blutes in seinen einzelnen Abtheilungen hindern.

§. 83. Ist die Hohlader oder sind die Herzhöhlen der Sitz des Hindernisses, so beschränkt sich die Flüssigkeitsansammlung nicht auf die Höhle des Bauchfells, sondern zuerst infiltriren sich die unteren Extremitäten und von hier aus schreitet die Anschwellung nach aufwärts und zwar von den Knöcheln zu den Schenkeln u. s. f. Ascites allein und ohne Anasarca der unteren Extremitäten findet statt, wenn die Pfortader oder einer ihrer Zweige obliterirt, comprimirt ist. Diese Wirkung auf die Pfortader üben nun insbesondere manche organische Krankheiten des Leberparenchyms, welche gerade desshalb, nemlich wegen Obliteration der Zweige des Pfortadersystems, so häufig von Bauchwassersucht begleitet sind. Weniger findet diess in tuberculoser, krebshafter, markschwammartiger, hypertrophischer Entartung dieses Organs, als in Verschrumpfung, Verhärtung des Organs und insbesondere in der sogenannten Cirrhose, statt. Man

*) Die Entstehungsweise des Ascites durch Wechselfieber ist nach Schönlein eine dreifache: Entweder a) hat die lange Dauer des Fiebers den Kranken entkräftet; es bilden sich keine Paroxysmen mehr aus, sondern statt dessen torpider Ascites; oder b) im Momente des Fieberparoxysmus selbst, im Momente der höchsten nervösen Aufregung, hört diese plötzlich auf und entladet sich nach innen durch Wasserbildung im Bauchfell; oder c) der Ascites ist das secundäre Erzeugniss von Fieberkuchen (A. organicus).

**) Durch Einspritzung von Wasser in die Venen von Thieren kann man hydropische Ausschwitzung der Höhlen erzeugen.

erklärt sich in diesem Falle die Entstehung des Hydrops leicht, indem in ein so entartetes Leberparenchym auch künstliche Injectionen sehr schwer eindringen. Man kann nach Bouillaud mit ziemlicher Gewissheit annehmen, dass die Bauchwassersucht einem Kreislaufshinderniss der Pfortader ihren Ursprung verdanke, wenn die Bauchwandungen von dicken Venenzweigen mit mehr oder weniger zahlreichen Krümmungen durchzogen sind; 2) wenn gleichzeitig Symptome organischen Leberleidens (Gelbsucht, Dauungsstörung, Lebergeschwülste, die gegen Berührung empfindlich sind etc.) vorhanden sind; 3) wenn der Ascites ohne Hydrops anderer Körpertheile besteht. Zuweilen ist aber die Diagnose schwierig, indem man keine Geschwulst im Unterleibe findet, der Schmerz und auch die Gelbsucht fehlen kann. Der Verlauf dieser Art des Ascites ist langsam, wie die Entwicklung des organischen Leberleidens, aus dem die Wassersucht sich erst hervorbildet. Die Zufälle des Leberleidens vermischen sich mit denen des Hydrops. Später erhebt sich hektisches Fieber.

§. 84. Ascites kann Symptom Bright'scher Nierenentartung seyn. Dann ist aber Anasarca in verschiedenen Theilen des Körpers schon vorausgegangen; dieses Anasarca zeichnet sich durch seine Veränderlichkeit aus; es erscheint nicht immer zuerst an den unteren Extremitäten, sondern oft im Gesicht, an den Händen, wechselt den Ort, verschwindet, kehrt wieder. Ascites tritt zur Bright'schen Krankheit erst in einer vorgerücktern Periode der Krankheit. Unterscheidend ist endlich der chemische Character des eiweisshaltigen Harns, oft auch sein microscopischer, indem man zusammengesetzte Kugeln und Fragmente abgestossener Cylinder von der Form der Harnkanälchen in ihm findet.

§. 85. Auch noch andere Entartungen der Unterleibseingeweide, des Pancreas, der Milz, des Bauchfells und seiner Anhänge, der Mesenterialdrüsen, des Uterus, der Ovarien, oder fremdartige innerhalb der Bauchhöhle entwickelte Geschwülste können Ursache des Ascites, den man dann als Ascites organicus bezeichnet, werden. Entweder ist es Compression, Obliteration der grösseren Venenstämme, oder der durch die Entartung bedingte Reizungszustand des Bauchfells, oder endlich die aus der functionellen Störung des nutritiven Systems allmählig sich hervorbildende Cachexie, welche die Wasseransammlung in der Bauchfellhöhle rascher oder langsamer herbeiführt. Diese Art des Ascites verläuft meist langsam. In Genesung endet sie wohl niemals, mit Ausnahme der Fälle, welche ihren Ursprung dem Wechselfieber und danach zurückgebliebenen Fieberkuchen verdanken; das Wechselfieber kehrt zuweilen wieder und kann sich zu den primär dadurch veranlassten Desorganisationen der Leber und Milz als wahre Febris depuratoria verhalten.

Was den Ascites organicus vor anderen Arten der Bauchwassersucht auszeichnet, sind besonders die oft objectiv oder aus der Anamnese, aus den begleitenden Krankheitserscheinungen erkennbaren organischen Veränderungen eines oder des anderen Baucheingeweides; das erdfahle, gelbliche Colorit dieser Kranken; der Harn ist hier oft roth, dicklich, macht dunkle Niederschläge; nicht selten hektisches Fieber.

§. 86. Ascites kann in jedem Lebensalter entstehen; man hat selbst bei Neugebornen Wasseransammlung in der Bauchfellhöhle gefunden. Indessen ist er am häufigsten im mittleren und höheren Alter. Bei Kindern und jungen Leuten entsteht er meist aus Verbreitung des Anasarca, aus gestörter Hautfunction, in exanthematischen Krankheiten, aus entzündlicher Reizung des Bauchfells, und ist dann gewöhnlich sthenischen Characters; organischer Ascites in dieser Lebensperiode kann durch Mesenterialscropheln, durch Bright'sche Krankheit veranlasst werden.

## Prognose.

§. 87. Die Prognose der Bauchwassersucht ist abhängig: a) vom Alter und von dem bisherigen Gesundheitszustande des Kranken; sie ist günstiger bei jungen, früher gesunden als bei älteren schon durch Krankheit geschwächten Personen; Säufer sind besonders gefährdet; 2) von der Entstehungsweise und dem Character des Hydrops: entzündlicher Ascites, Ascites nach Masern, Scharlach bietet im Ganzen keine ungünstige Vorhersage, wenn die Constitution des Kranken nicht geschwächt ist und das Leiden sogleich von Beginn mit energischer Antiphlogose angegriffen wird; auch die Prognose des asthenischen Ascites ist nicht immer schlimm, so lange derselbe noch keinen hohen Grad erreicht hat, die Ursachen nicht unentfernbar und keine organischen Veränderungen vorhanden sind. Schlimm hingegen ist organischer Ascites mit wenigen Ausnahmen; so ist zuweilen der durch Fieberkuchen bedingte noch heilbar; schlimm ist der Ascites, der in Hindernissen der venösen Circulation begründet ist. Einfluss auf die Prognose hat ferner: 3) der Grad der Beschränkung der Secretionen und die Complication mit Hydrothorax, mit Hydropericardium u. s. f. Als schlimme Zeichen betrachtet man: Absonderung eines spärlichen dicken stinkenden Harns, gelbsüchtige Hautfarbe, Unterleibsschmerzen, Erbrechen, Diarrhoe, Husten, Aphthen, rosige Entzündung mit Phlyctaenenbildung an den Extremitäten, Fieber bei gleichzeitiger Desorganisation der Baucheingeweide, sehr schnellen oder intermittirenden und kleinen Puls, Schlafsucht, Delirien, braune, blutige, stinkende Beschaffenheit der abgezapften Flüssigkeit. Niemals soll man sich der Heilung des Ascites versichert halten, so lange die Haut trocken oder die Verdauung schlecht bleibt.

## Behandlung.

§. 88. Die in der Behandlung des Hydrops ascites zu erfüllenden Heilanzeigen sind: 1) die Indicatio causalis, wenn überhaupt den Ursachen entgegengewirkt werden kann, wenn solche entfernbar sind; an diese Anzeige reiht sich 2) die durch den sthenischen oder asthenischen Character des Hydrops gebotene Indication. 3) Die Entleerung der angesammelten Flüssigkeit wird entweder schon durch die zum Behufe der vorstehenden Indicationen angewendeten Mittel bewerkstelligt, oder es bedarf zu diesem Zwecke noch besonderen activen Eingriffs. Besonders die Krankheit complicirende Zufälle können 4) eine Indicatio symptomatica motiviren.

§. 89. a) Indicatio causalis. Nicht immer sind die Ursachen des Hydrops deutlich erkennbar oder entfernbar. Lässt sich ein bestimmtes Causalmoment auffinden, so verfährt man nach bekannten Regeln. Unterdrückte Ausscheidungen sucht man wiederherzustellen; gegen Metastase acuter oder chronischer Hautausschläge wendet man warme, Senf-, Kali-Dampfbäder, reizende Einreibungen, Brechweinsteinsalbe, Vesicantien, und innerlich Diaphoretica, Guajac, Schwefel, Antimon, Dulcamara, Sarsaparille, Holztränke, Campher u. dgl. m. an. Ebenso verfährt man bei unterdrückten Fuss- und Achselschweissen. Gichtische oder rheumatische Zustände erfordern die gegen diese Dyscrasien erprobten Specifica, die Antimonialien, das Jod, das Colchicum, das Aconit, den Sublimat u. dgl. m. Unterdrückte Blutflüsse sucht man, wenn der asthenische Zustand des Kranken solches nicht verbietet, durch revulsivische Blutentziehungen, die Menstruen und Haemorrhoiden durch Pellentia herzustellen u. s. f.

§. 90. Der Ascites mit activem, sthenischem Character oder Ascites calidus, wie man ihn genannt hat, steht auf der Gränze der Ent-

zündung, ist oft selbst mit wirklich entzündlicher Affection des Bauchfells verbunden und erheischt daher zuvörderst das antiphlogistische Kurverfahren in ähnlicher Weise, wie die Entzündung überhaupt: daher allgemeine und örtliche Blutentziehungen, die der Intensität der allgemeinen Reaction oder den topischen inflammatorischen Zeichen selbst entsprechend wiederholt werden müssen, wofür aber weniger die vermehrte Frequenz, als die Härte und Spannung des Pulses den Maassstab abgibt. Oft reichen in solchen Fällen, namentlich wenn der Ascites als Nachkrankheit fieberhafter Exantheme auftritt, die Blutentziehungen allein schon zur Beseitigung desselben aus; die Secretionen werden frei und die Flüssigkeit wird aufgesaugt. Ist der Ascites von der Haut her aus gehemmter oder unvollständiger exanthemischer Ausstossung entstanden, so wird die Wirkung der Depletionen durch warme Bäder, Begiessungen, durch innerlichen Gebrauch von Dower's Pulver, Antimonialien, mehr noch zuweilen durch ein in voller Dosis gereichtes Brechmittel unterstützt. Man wendet zugleich Cataplasmen, Fomentationen, Klystiere, Revulsiva an, lässt ölige Einreibungen machen. Als innerliche Mittel sind im entzündlichen Ascites besonders die Mercurialien und Mittelsalze, Calomel mit Digitalis oder Squilla, oder die Digitalis für sich allein, antiphlogistische Purganzen zu empfehlen. Die Diät muss diesem Verfahren entsprechen, sie schliesst natürlich erhitzende, reizende Nahrung und Getränke aus. Ausgezeichnetes leistet zuweilen die Anwendung von Milchdiät mit Ausschluss jeder anderen Nahrung.

§. 91. Die passive oder asthenische Bauchwassersucht (Ascites atonicus, frigidus) erfordert nebst der entleerenden Methode die Anwendung eines tonisirenden stimulirenden Heilverfahrens. Hiezu eignen sich als innerliche Mittel die Amara, insbesondere die China, die Eisen-, Jod-Präparate in Verbindung mit leicht erregenden aromatischen Mitteln; ebenso balsamische Einreibungen, Bäder. Diese Mittel können zweckmässig mit solchen verbunden werden, welche auf Darm und Nieren wirken und viele solcher Verbindungen, wie z. B. die Bacher'schen Pillen haben sich Ruf als Antihydropica erworben. Purgantia sollen im passiven Ascites besser passen als Diuretica. Gleichzeitig muss durch kräftige Nahrung, starke Fleischbrühen, Fleischkost, weiniges Getränk, durch den Aufenthalt des Kranken in einer gut gelüfteten den Sonnenstrahlen ausgesetzten Wohnung die Wirkung jener Mittel unterstützt werden.

§. 92. Die Desorganisationen, welche dem organischen Ascites zu Grunde liegen, zu beseitigen, ist fast stets unmöglich. Man kann versuchen, Verhärtungen der Leber und Milz durch die sogenannten Resolventia, durch Mercurialien, kohlensaures Natron, Jodpräparate, Cicuta u. dgl. zu zertheilen, obwohl diese Versuche wohl mehrentheils fruchtlos bleiben werden. Ebensowenig wird es gelingen, eine weit vorgerückte Bright'sche Nierenentartung, Obliteration grosser Venenstämme oder organische Herzfehler, welche Ursachen der symptomatischen Bauchwassersucht seyn können, zu beseitigen. Die Natur dieser Krankheitszustände gibt auch das dagegen einzuschlagende Heilverfahren an die Hand. In solchen unheilbaren Fällen ist meist nur palliative Erleichterung des Kranken durch Entleerung der Flüssigkeit möglich, und reichen hiezu die Diuretica oder Drastica nicht aus, so muss man künstliche Wege durch Paracentese, Acupunctur u. s. f. bahnen, die Entleerung bei Wiederansammlung wiederholen und dadurch sowohl den Fortschritten der Desorganisation durch die macerirende Einwirkung des scharfen Serums auf die Baucheingeweide, wie dem lähmenden Drucke desselben begegnen.

§. 93. Ist der Hydrops aus einem Wechselfieber entstanden, so

hat man zu untersuchen, ob derselbe nur Wirkung der danach zurückgebliebenen Schwäche oder ob noch ein Rest der Wechselfieberdyscrasie zurückgeblieben ist, woraus der Ursprung des Ascites abzuleiten wäre. In beiden Fällen passt die Anwendung von China, von schwefelsaurem Chinin, allein oder mit anderen tonischen, mit purgirenden, harntreibenden Mitteln in Verbindung. Sind deutliche Anschwellungen der Baucheingeweide, sogenannte Fieberkuchen vorhanden, so muss man sich von der Anwendung des Chinins dadurch nicht abhalten lassen, indem häufig unter seinem Gebrauche sowohl die Physconien, wie auch der Hydrops schwinden; hiemit zugleich kann man Einreibungen mit grauer Quecksilbersalbe machen lassen, jedoch sehr vorsichtig, da bei solchen Individuen sehr leicht Salivation entsteht. Milzanschwellungen verschwinden oft unter dem innerlichen Gebrauche von Eisenpräparaten, schwefelsaurem Eisen, Eisenjodür; auch Jodkalisalbe kann man in die Milzgegend einreiben, ein Emplastrum hydrargyri de Vigo auf dieselbe legen lassen. Stellen sich wieder Paroxysmen von Wechselfieber ein, so erinnere man sich, dass solches sich zu den Anschwellungen und zum Ascites möglicherweise als Febris depuratoria verhalten kann und sei nicht zu voreilig im Unterdrücken dieser Anfälle, sondern achte genau auf die Ab- oder Zunahme des Ascites u. s. f. Nimmt dieser unter dem Einflusse der Paroxysmen ab, so bleibt der Arzt müssiger Zuschauer.

§. 94. Was nun die Indication, die angesammelte Flüssigkeit selbst zu entfernen, betrifft, so berufen wir uns auf die bereits im 1. Bande (S. 167 u. ff.) hiefür aufgestellten therapeutischen Grundsätze, wo auch zugleich die zur Erfüllung dieser Indication geeignetsten Mittel aufgezählt sind und ihre Anwendungsweise näher auseinandergesetzt ist. Dort ist bereits gesagt worden, dass bei Ascites im Allgemeinen mehr die Purgantien als die Diuretica und Diaphoretica zur Ausscheidung der Flüssigkeit passen. Leider sind Recidive dort häufiger, wo das Serum durch den Darm entfernt worden ist.

§. 95. Bleiben die natürlichen Ausscheidungsorgane ungeachtet der Anwendung zweckmässig gewählter Hydragoga verschlossen, so darf man nicht zu lange zögern, die Operation der Paracentese zu machen, sobald nur eine hinreichende Menge Wassers angesammelt ist und man keine Gefahr läuft, die Eingeweide zu verletzen, sobald ferner nicht noch vorhandene entzündliche Peritonaealreizung eine Gegenanzeige bietet. Man warte mit dieser im Ganzen gefahrlosen Operation nicht so lange zu, bis die Verdauung des Kranken durch das fruchtlose Bestürmen des Magens mit Arzneien völlig unterminirt ist oder bis die der Einwirkung und dem Drucke der hydropischen Flüssigkeit ausgesetzten Baucheingeweide degeneriren. Oft verschwindet die Krankheit vollständig nach der Operation, oder jetzt erst nach Entleerung des Wassers gelangen die hydragogischen Mittel selbst zu voller Wirksamkeit und die Resorption geht besser von statten. Es lässt sich nicht läugnen, dass sich oft schnell nach der Paracentese von Neuem Flüssigkeit ansammelt, dass die Operation häufig wiederholt werden muss, weil durch die Paracentese nur das Krankheitsproduct, nicht der innere Grund des Uebels selbst entfernt werden kann. Aber neben der Paracentese, die meist nur palliativ wirkt, soll ja auch eine rationelle Radical-Behandlung des Ascites, deren Grundzüge weiter oben gegeben wurden, nicht ausgeschlossen werden; und gerade als Palliativmittel, besonders im organischen Hydrops, muss der Paracentese stets ein grosser Werth zuerkannt werden, wenn man in Betracht zieht, dass durch kein anderes Mittel der Kranke mit so wenig Verlust an Kräften, mit so wenig allgemeiner Störung der Secretionen erleichtert zu werden vermag, als

durch die Paracentese *). Völlig unentbehrlich wird sie, wenn durch die beträchtliche Ansammlung von Flüssigkeit dringende, gefährliche Zufälle entstehn. Es gibt Beispiele von Kranken, an welchen die Operation 50, 100 Male und noch häufiger gemacht worden ist. Nach der Paracentese soll man jedesmal Roborantia, besonders Quassia, China mit diuretischen Mitteln verbunden anwenden.

§. 96. Man hat versucht, in ähnlicher Weise wie bei Hydrocele oder der Wassersucht anderer seröser Säcke die Heilung des Ascites dadurch zu bewirken, dass man nach der Paracentese reizende Flüssigkeiten, reizende Dämpfe oder Gase (nach Roosbroeck Azot-Oxydulgas) durch den Troikart in die Bauchfellhöhle leitete, um adhäsive Entzündung zu erregen und hiedurch die Secretionsflächen zu vernichten. Werden auch einige wenige Erfahrungen citirt, die als Beweis gelten können, dass der beabsichtigte Zweck erreicht werden kann, so sind die hieher bezüglichen Thatsachen doch noch so unsicher und spärlich, die Gefahr der auf solche Einspritzungen folgenden Peritonaeitis ist so gross, dass der Vorschlag bis jetzt mehr historischen als praktischen Werth hat. Pagano hat neuerlichst den Rath ertheilt, die Stichwunde mittelst einer Darmsaite offen zu erhalten.

§. 97. Ein anderes Mittel, welches man zur Heilung des Ascites vorgeschlagen hat, besteht in einer methodischen Compression des Unterleibs (Godelle, Récamier, Speranza, Morelli). Vielleicht wird durch eine Compression einerseits die vermehrte Exhalation von Flüssigkeit verhindert, andererseits die Aufsaugung des schon ergossenen Serums und möglicherweise selbst die Bildung von Verwachsungen des Bauchfells und der Eingeweide befördert. Aber nicht immer wird sie von den Kranken wegen Schmerz, wegen Steigerung der Dyspnöe vertragen. Man wendet die Compression entweder ohne vorgängige Paracentese oder nach derselben an; der Verband muss mit grosser Sorgfalt und Gleichmässigkeit angelegt werden.

Ueber die Entleerung des Wassers durch Acupunctur oder Scarificationen ist hier nichts zu erinnern, worauf nicht schon früher (Bd. I. S. 176) hingewiesen worden wäre. Auf die Behandlung des Ascites passt auch Alles, was daselbst über Diaet der Hydropischen gesagt worden ist.

## Hydrops abdominis saccatus et hydatidosus.

§. 98. Wir verstehen hierunter, zum Unterschiede von Hydrops ascites diffusus, jede innerhalb eines oder mehrerer Säcke eingeschlossene Flüssigkeitsansammlung im oder am Unterleibe. Man kann in anatomischer Beziehung folgende Unterarten unterscheiden:

---

*) Allerdings verdienen auch die Gründe der Gegner der Paracentese gehört zu werden. Sie berufen sich darauf, dass die Operation nicht ganz gefahrlos sei, indem sie Bauchfellentzündung errege, dass sie durch das Eindringen von Luft in den Unterleib gefährlich werden könne, dass die Wirkung der Operation zu rasch vorübergehe, dass sie den tödtlichen Ausgang beschleunigen könne, dass sie nicht radical heile, dass sie selbst die Möglichkeit einer radicalen Heilung verringere u. s. f. Horn will niemals einen an Hydrops abdominis diffusus Leidenden durch Paracentese haben heilen gesehen; auch J. P. Frank und Wendt haben nur wenig radicale Heilungen durch Paracentese beobachtet. Hiemit aber ist nur überhaupt bewiesen, dass die Paracentese ebensowohl wie andere Hydragoga nur den Werth eines Palliativmittels habe, gerade wie auf einfache Punction bei Hydrocele auch selten nur radicale Heilung folgt.

1) Flüssigkeitsansammlung in den Zellstoffscheiden der geraden Bauchmuskeln (Ascites vaginalis). Die Geschwulst nimmt den Verlauf der geraden Bauchmuskeln ein und ist darnach in ihren Umrissen begränzt; sie ist ohne Röthe, ohne Härte und eher teigig, oedematös, den Fingerdruck behaltend als fluctuirend. Der Kranke hat ein Gefühl von Spannung, selbst Schmerz in dieser Gegend, das durch Bewegung, Vorwärtsbeugen, Niesen, Drängen zum Stuhlgang vermehrt wird. Sie bleibt häufig nach Entzündung der Zellstoffscheiden (Myositis abdominalis) zurück, nach Verwundungen, bei Frauen während der Schwangerschaft und des Wochenbetts, nach Erkältung, und kann acut oder chronisch verlaufen.

2) Flüssigkeits-Ansammlung ausserhalb der Bauchfellhöhle, zwischen Bauchfell und Bauchmuskeln; Blasenwassersucht des Bauchfells (Ascites extraperitonaealis). Die Ansammlung kann in diesem Falle sehr bedeutend seyn, bis 30—50 Maass Serum betragen; entweder ist die Flüssigkeit in einem einzigen Sacke oder in mehreren ausgedehnten Zellen enthalten. Die Wände dieser Säcke sind verdickt, oft knorpelartig; nicht immer ist der Inhalt flüssig, sondern häufig klebrig, gallertartig. Die durch diese Ansammlung gebildete Geschwulst des Unterleibs befindet sich dicht unter den Bauchbedeckungen, hat oft nur die Grösse eines Eies oder einer Faust, oft aber nimmt sie den grössten Theil des Unterleibs ein; sie ist schmerzlos, und lässt nur undeutliche Fluctuation wahrnehmen. Durch veränderte Lage und Stellung des Kranken wird sie nicht dislocirt. Sie kann Jahre lang bestehen, ohne besondere Zufälle zu erregen, ohne allgemeinen Hydrops zu veranlassen und wird endlich nur durch Druck, welchen sie auf die Unterleibseingeweide ausübt, durch die Athemnoth bedenklich. In einzelnen solchen Fällen hat sich die Flüssigkeit einen Ausweg durch den Nabel oder in der Umgegend desselben gebahnt; aber der Sack kann auch nach innen bersten und durch Ergiessung seines Inhalts in die Bauchhöhle tödtliche Peritonaeitis veranlassen; doch kommt dieser Ausgang wegen der Dicke der Cystenwandungen nur sehr selten vor. Endlich können sich die Wände des Sacks entzünden, im Innern des Sacks sammelt sich Eiter an, es gesellt sich hektisches Fieber hinzu; auch Verwachsungen zwischen dem Darme und dem Sacke können sich bilden, die Flüssigkeit in den Darmkanal durchbrechen. Die Krankheit kann viele Jahre lang dauern. Auch diese Art von Hydrops saccatus ist häufiger bei Frauen *).

§. 99. Verwechslung des Ascites extraperitonaealis saccatus mit Ascites diffusus ist besonders bei sehr beträchtlicher Flüssigkeitsansammlung möglich und selbst bei der Leichenöffnung kann man in den Irrthum verfallen, die geöffnete Höhle der Cyste für die Bauchhöhle zu halten, bis man sich durch die Abwesenheit der Eingeweide vom Gegentheile überzeugt. Am Lebenden dienen als Unterscheidungsmerkmale: die Entstehung der Anschwellung an einer umschriebenen Stelle des Bauches, die minder gleichförmige Anschwellung des Unterleibs im H. saccatus, die fehlende Dislocation der Flüssigkeit bei Lagenveränderung, die stärkere Prominenz der Geschwulst nach vorwärts, die fehlende Fluctuation, der langsamere Fortschritt des Uebels und das geringere Allgemeinleiden. — Von Abscessen am Unterleibe unterscheidet man diesen Hydrops saccatus

*) Lieutaud erzählt 26 Fälle von Sackwassersucht des Bauchfells, von denen 24 bei Frauen vorkamen. Man hat diese Art der Sackwassersucht selbst mit Schwangerschaft verbunden beobachtet.

dadurch, dass den Abscessen Entzündung mit Röthung der Bedeckungen vorausgeht, dass sie sich viel schneller ausbilden, dass oft noch im Umkreise der fluctuirenden Stelle Härte fühlbar ist.

3) Flüssigkeits-Ansammlung zwischen den Blättern des Netzes (Hydrops saccatus omenti); auch hier kann die eingeschlossene Flüssigkeit mehr serös oder gallertartig seyn und die Blätter des Netzes sind verdickt, verhärtet. Die Diagnose ist sehr schwierig, indem man die oft mehr oder weniger bewegliche, deutlich, dunkel oder gar nicht fluctuirende Geschwulst im Unterleibe, welche zudem mit verschiedenen Functionsstörungen, durch ihren Druck auf die Eingeweide veranlasst, verbunden ist, sehr verschiedenartig deuten kann.

4) Blasenwassersucht verschiedener Unterleibs-Eingeweide. Wasserblasen könnnen sich auf der Oberfläche und im Parenchyme mehrerer Unterleibsorgane, der Leber, der Milz, der Nieren, des Darms u. s. f. bilden, Anschwellung und Functionsstörungen dieser Organe verursachen. Die Blasen können Echinococcusblasen seyn**).

## Behandlung.

§. 100. Man kann versuchen, den Ascites vaginalis der geraden Bauchmuskeln mittelst trockner Fomentationen und diaphoretischer Mittel zu zertheilen. Hilft diess nicht, so entleert man die Flüssigkeit durch Eröffnung der Decke mittelst eines Nadel- oder eines Lancettstiches, und fomentirt hierauf mit aromatischen Aufgüssen. Entsteht im Umkreise der Wunde erysipelatöse Entzündung, so schlägt man Goulard'sches Wasser über.

§. 101. Auch im Ascites saccatus extraperitonaealis fruchten die gewöhnlichen Antihydropica Nichts und nur auf operativem Wege ist Heilung zu erlangen. Zuweilen reicht die Paracentese zur Heilung hin. Wo diess nicht erfolgt, ist es zweckmässig, nach gemachter Paracentese des hydropischen Sackes in denselben reizende Flüssigkeiten oder Dämpfe von Weingeist einzuspritzen und die hiedurch entstehende adhäsive Entzündung durch Compression zu befördern. Siebert ist der Meinung, dass vielleicht auch durch Acupunctur Heilung erzielt werden könnte.

§. 102. Für die Behandlung der intraperitonaealen Sackwassersuchten lässt sich noch keine feste Regel geben. Die Paracentese hier anzuwenden, ist bedenklich theils wegen Unsicherheit der Diagnose, theils wegen der Gefahr des Ergusses der Flüssigkeit in die Bauchhöhle. Nicht minder gewagt und oft unmöglich ist die zuweilen geübte Exstirpation des Sacks. Die Acupunctur kann unter geeigneten Umständen auch hier versucht werden.

---

**) Vrgl. die Fälle von Brera in Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 303.

# XI.

# Krankheiten der äusseren Haut.

---

# Krankheiten der äusseren Haut.

---

## Erster Abschnitt.

### *Prolegomena zu den Krankheiten der äusseren Haut.*

H. Mercurialis, De morb. cutaneis et omnibus c. h. excretionibus. Ven. 572. 601. 626. — S. Hafenreffer, Nosodochium, in quo cutis eique adhaerentium partium affectus traduntur. Tub. 630. Ulm 660. — D. Turner, A treatise of diseases incident to the skin. Lond. 714. 726. A. d. Engl. Altenb. 766. — K. Linné, Exanthemata viva. Ups. 757. in Linnaei amoenit. acad. Vol. V. Nr. 82. — J. G. Leidenfrost, De statu praeternaturali retis Malpigh. seu de morb. supracutaneis. Duisb. 771. — A. K. Lorry, De morb. cutaneis. Par. 777. A. d. Lat. v. C. F. Held. Lpz. 778. — Poupart, Tr. des dartres Par. 783. A. d. Franz. durch J. Conrad. Strassb. 784. — J. J. Plenk, Doctrina de morb. cutaneis etc. Vienn. 776. 783. Deutsch v. F. H. v. Wasserberg. Wien 777. 783. u. Dresden 797. — Retzius, Des mal. de la peau et de celles de l'esprit. 3. édit. Par. 790. — S. H. Jackson, Dermatopathologia nova, or pract. observ. etc. on the pathol. and proxim. causes of diseases of the true skin. Lond 792. A. d. Engl. Erf. 794. — E. L. W. Nebel, Antiquitates morborum cutaneorum. Giess. 793. — W. G. Tilesius, Theorie der flechtenartigen Ausschläge. Lpz. 802. — R. Willan, Description and treatment of cutaneous diseases. Ord. I—III. Lond. 793—805. Deutsch v. Friese. Breslau 799. — Derien, Essai d'une table synoptique des mal. de la peau. Par. 804. — Alibert, Description des mal. de la peau observées à l'hôpit. St. Louis. Livr. 1—12. Par. 806 — 26. A. d. Franz. v. G. F. A. Müller. Tübing. 1. Heft. 806. — V. Chiarugi, Delle malattie cutanee sordide etc. 2. Vol. 2. Edit. Florenz 807. — Alibert, Précis théorique et prat. sur les mal. de la peau. Vol. 2. Par. 818. 822. — Alibert, Monographie des Dermatoses etc. 2. édit. Par. 835. Deutsch v. M. Bloest. Lpz. 837. — Th. Batemann, A pract. synopsis of cutaneous diseases. London. 808. 811. 814. 817. A. d. Engl. v. A. Hahnemann. Halle 815. — Batemann, Delineations of cutaneous diseases etc. Fasc. 1—7. Lond. 814—17. — J. Wilson, A familiar treat. on cutaneous diseases. Lond. 813. — Wallace, A familiar treatise on cutan. diseases. Lond. 814. — F. W. Nuchard, Skizze einer Dermatopathologie mit physiol. Vorbemerk. etc. Prag. 816. — Szalay, D. med. sist. synopsin morbor. cutan. Vindob. 817. — W. A. Haase, De exanthematibus chron. in universum. Lps. 820. — Gomez, Ensaio desmosographico, o succinta e systematica descripçao das doenças cutaneas etc. Lisboa 820. — T. H. Wilkinson, Remarks on cutan. diseases. Lond. 822. — Klaatsch, Tabellar. Uebers. d. Hautkrankh. nach Willan's Syst. Berl. 824. — S. Plumbe, A pract. treat. on the diseases of the skin. Lond. 824. 827. 837. A. d. Engl. Weimar 825. — W. Dendy, A treat. on the cutaneous diseases incidental to childhood. Lond. 827. — A. Cazenave et H. E. Schedel, Abrégé prat. des mal. de la peau. etc. Par. 828. A. d. Frz. Weimar 829. — L. M. Struve, Synopsis morbor. cutaneorum etc. Auch deutsch. Berl. 829. — Martius, Les principes de la methode naturelle appliquée à la classification

des mal. de la peau. Par. 834. — Nasse, im Arch. f. med. Erf. 834. März, April. — L. C. Oberkampff, D. Hautkrankh. u. ihre Behandl. systemat. beschrieben. 1. Hft. Hannov. 835. — F. A. B. Puchelt, D. Hautkrankheiten in tabellar. Form etc. Heidelb. 836. — C. W. A. Schriever, Diagnost. Tabelle d. Hautkrankheiten nach Biett's System etc. Berl. 836. — J. Green, Pract. compendium of diseases of the skin. Lond. 835. — Th. Batemann, Pract. Darstell. d. Hautkrankh. etc. Nach der v. A. T. Thomson besorgten 17. Aufl. übers. v. L. Calmann, herausg. etc. v. E. Blasius. Lpz. 835. — P. Rayer, Tr. des mal. de la peau. 2. Vol. Par. 826. 2. edit. 835. A. d. Frz. v. H. Stannius. Berl. 837—39. — Gibert, Manuel des mal. spéc. de la peau etc. Par. 843. — J. Green, A pract. compendium of the diseases of the skin etc. Lond. 834. — L. Calman, Taschenb. d. Hautkrankh. nach d. Willan-Bateman'schen Syst. etc. Lpz. 837. — R. Froriep, Atlas der Hautkrankheiten etc. Weimar 837. — Duchesne-Duparc, Nouveau manuel des dermatoses etc. Par. 837. — Willis, Illustrations of cutaneous diseases etc. Fasc. I—III. Lond. 839. — V. A. Riecke, Hand. üb. d. Krankheiten d. Haut etc. 2 Thle. Stuttg. 839. — J. Barasch, Synopsis impetiginum. Diss. Berol. 841. — Fuchs, die krankh. Veränderungen der Haut und ihrer Anhänge etc. Gött. 840—841. — Baumès, Nouvelle dermatologie, ou précis théor. et prat. sur les mal. de la peau etc. Par. 842. 2. T. — E. Wilson, A pract. and theoret. treatise on the diagnosis, pathol. and treatment of diseases of the skin. etc. Lond. 842. — Veiel, Grundzüge der Behandl. der Flechten in d. Heilanstalt zu Cannstadt. Stuttg. 843. — Rosenbaum, in Schmidt's Encyclopädie. Ebenders, Zur Geschichte u. Kritik der Lehre v. den Hautkrankheiten etc. Halle 844.

§. 1. Die Hautkrankheiten haben sich seit langer Zeit als pathologische Specialität gegen die übrige Nosologie abgemarkt, ohne dass irgend ein anerkennungswerther innerer Grund zu solcher gewaltsamer Trennung in der Wesenheit dieser Krankheitsformen aufgefunden werden kann. Darin liegt auch die Erklärung, wesshalb es den Dermatopathologen bisher ungeachtet vielfacher Bemühungen nicht hat gelingen wollen, eine nur einigermassen genügende Classification dieser Reihe von Krankheiten geltend zu machen. Die äussere Haut ist ein complexes Organ, welches wie jeder andere Theil des Körpers durch äussere schädliche Einflüsse Störungen seiner Structur und Functionen erleiden oder welches die Unterlage für die Localisation allgemeiner über den Organismus verbreiteter Krankheitsprocesse abgeben kann. Da die Organisation der äusseren Haut aus keinen anderen Grundelementen zusammengesetzt und ihre Function denselben allgemeinen Lebensgesetzen unterworfen ist, wie andere Theile des menschlichen Körpers, so kann die Krankheit sich auch in der äusseren Haut unter keiner Elementarform darstellen, die sich nicht in der Erkrankung anderer Organe wiederholte. Warum sollte man nun die Hautkrankheiten von der übrigen Nosologie absondern und als specifike betrachten? Warum nicht auf sie dieselbe Methode anwenden, welche für die Erkenntniss der Krankheiten anderer Organe sich als fruchtbringend erweist? Schlägt man diesen Weg ein, so, dünkt es mich, ergibt es sich ganz von selbst, wohin die scheinbar so mannigfachen und verschiedenen Gestaltungen des Haut-Krankseins einzureihen sind und man gewinnt den einzig sicheren Gesichtspunkt für eine unbefangene Kritik einer grundlosen Systematik, welche bisher mehr geeignet war, den Kopf des Anfängers zu verwirren, als ihm einen leitenden Stern in diesem Labyrinthe zu bieten.

§. 2. Ich wiederhole hier, was als rother Faden durch meine ganze Pathologie läuft und was gerade für die richtige Beurtheilung der Hautkrankheiten von der grössten Relevanz ist, — dass es unerlässlich ist, auf wie niedrigem Standpunkte auch noch unsere Wissenschaft stehe, schon jetzt so streng und consequent als es nur thunlich ist, das morpholo-

gische und das genetische Element der Krankheiten nicht gedankenlos zusammenzumengen, sondern beide in der Betrachtung möglichst auseinanderzuhalten: mit anderen Worten, sich Klarheit darüber zu verschaffen, 1) wie überhaupt das Kranksein in der Haut sich local, bedingt durch den specifiken Bau und durch die specifike Funktion der Haut, gestalten müsse (morphologische Betrachtungsweise) — und 2) in welcher Beziehung das Erkranken der Haut zu bestimmten, specifiken aetiologischen Einflüssen und Factoren stehe (genetische Betrachtungsweise). Aus der ersten dieser Untersuchungen wird resultiren, dass die localen Formen der Krankheit in der äusseren Haut eben auch nur die sind, die wir in anderen Organen kennen gelernt haben: Hypertrophie und Atrophie, Congestion und Stase, Secretionsanomalie, Haemorrhagie, Hydrops, Homöo- und Heteroplasie, Entozoënbildung, Neurosen (Algien und Paralysen). Betrachten wir aber die aetiologische Seite der Hauterkrankungen, so werden wir uns bald überzeugen, dass specifische, genetische Einflüsse immer oder häufig eine und dieselbe Form der Hautkrankheit hervorrufen, dass die specifike Genesis dieser Form ein eigenthümliches Gepräge der Erscheinungen, des Verlaufs, der Productbildung aufdrücke, dass dieser specifike Ursprung sich in seiner Verbindung mit krankhaften Störungen anderer Systeme oder Organe mehr oder weniger deutlich zu erkennen gebe, dass das Hautkranksein oft nur vereinzelte Localisation, vereinzelter Reflex eines specifik-genetischen weiter verbreiteten Krankheitsprozesses sey.

§. 3. Die Pathologie der Hautkrankheiten zerfällt demnach in zwei Theile, die sich im Leben gegenseitig durchdringen und nur des Lehrzwecks und der leichteren Uebersicht wegen zerlegt werden; in den morphologischen Theil oder in die Lehre von der localen Gestaltung, von den Elementarformen der Hauterkrankungen, — und in den genetischen, aetiologischen Theil, oder in die Lehre der durch specifike Causalmomente und Krankheitsprocesse bedingten Hauterkrankungen. Ich sehe einen Vorwurf voraus, den man dieser Spaltung der Materie machen wird. Man wird sagen, dass jede Hauterkrankung auch eine bestimmte äussere Veranlassung zu ihrer Entstehung voraussetze und daher specifik-genetischen Ursprungs sei. Diess nicht zugestehn zu wollen, bin ich weit entfernt, werde vielmehr wie bisher eifrigst beflissen seyn, in dem Kapitel der Aetiologie auch da, wo wir Nichts oder äusserst wenig Sicheres von der Beschaffenheit der Ursachen einer Hautkrankheit wissen, dennoch gewissenhaft das zu erwähnen, was man darüber vermuthet. Ich halte es aber für nützlich, diejenigen Hautkrankheiten, über deren Genesis so grosses Dunkel waltet, — und ihre Zahl ist gross, — von jenen zu trennen, deren Entstehung aus einem specifiken Agens (das wir freilich nur aus seinen Wirkungen kennen) unläugbar ist, wie z. B. Variolen, Scharlach u. s. f.

§. 4. Eine richtige Construction der Morphologie der Hauterkrankungen setzt vollendete Kenntniss des gesunden Zustands des Organs, — der Anatomie und Physiologie — voraus, indem nur auf diese sich eine rationelle pathologische Anatomie der Structurabweichungen und eine richtige physiologische Erforschung der Functionsstörungen dieses Theiles stützen kann.

Für die feinere Anatomie der äusseren Haut ist nun allerdings in neuerer Zeit Vieles durch die Bemühungen eines Purkinje, Breschet und Roussel de Vauzème, Gurlt, Henle, Berres, Krause u. A. geschehen; man hat die einzelnen anatomischen Bestandtheile dieses complexen Organs, insbesondere die Structur der Talg- und Schweissdrüsen,

der Haarfollikeln, der Epidermisschichten näher erforscht und kennen gelernt und diese Untersuchungen, wie neu sie auch sind, haben bereits Früchte für die Dermatopathologie getragen. Wir können uns daher auch nicht der Nothwendigkeit entziehen, kurz und gedrängt die Resultate dieser anatomischen Forschungen anzuführen *).

§. 5. Die Lederhaut oder das Corium ist ein aus dicht gedrängten, sich nach allen Richtungen durchkreuzenden Fasern zusammengesetztes elastisches Gewebe; ihre freie Oberfläche erscheint dem blossen Auge ziemlich glatt, dem bewaffneten aber auffallend rauh durch eine ausserordentliche Menge kleiner Erhabenheiten und Vertiefungen, von denen die ersteren den Papillen oder Gefühlswärzchen, die letzteren theils den Furchen zwischen den Warzen, theils den Mündungen der Haarbälge und Schweissdrüsen angehören. In die Papillen verzweigen sich die feinsten Gefässe und schlingenförmigen Endigungen der Nerven. Die Dicke des Coriums ist sich nicht an allen Theilen des Körpers gleich; am dicksten auf dem Rücken, an der Aussenfläche der Gliedmassen, auf den Handflächen und Fusssohlen, ist sie verhältnissmässig dünn auf der inneren Seite der Extremitäten, am zartesten aber an den Augenlidern, Penis, Hodensack. Die Gefühlswärzchen treten am stärksten an den Fingerspitzen, auf der Handfläche und Fusssohle hervor und sind daselbst dicker und länger als an anderen Theilen.

§. 6. Das Corium wird von der Oberhaut (Cuticula, Epidermis) überzogen, die aus einer weichen unmittelbar an das Corium gränzenden, aus einer mittleren und aus einer äusseren hornigen Schicht besteht. Die weiche tiefe Schicht ist auch unter dem Namen des Malpighi'schen Schleimnetzes (Rete Malpighii) bekannt, weil bei einem gewissen Grade der Maceration die tiefe und mittlere Schicht der Oberhaut ziemlich vollständig in den Zwischenräumen der Papillen in Gestalt einer netzförmig zusammenhängenden weichen Masse zurückbleiben, aus deren Maschen die weisslichen Spitzen der Wärzchen hervorragen. Diese drei Schichten der Oberhaut gehen ohne scharfe Gränze ineinander über. Die tiefe oder innerste Schichte enthält eine grosse Anzahl von Zellenkernen, von welchen die nach der mittleren Schicht hin schon von einer sehr zarten und durchsichtigen Zellenmembran, wenigstens an einer Seite, umgeben sind; es sind diess die jüngsten Zellen der Epidermis von $^1/_{315}$''' bis $^1/_{180}$''' im Durchmesser; diese Kerne und Zellen liegen, isolirt durch Zwischenräume, in einer texturlosen halbflüssigen Substanz, dem Cytoblastem, eingebettet. Aus grösseren ohne Zwischensubstanz enger aneinander gedrängten, daher polyedrischen Zellen von $^1/_{125}$'''—$^1/_{84}$''' Durchm. mit sehr blassen Kernen besteht die mittlere, durchsichtigere Schicht der Oberhaut. Die oberflächliche oder hornige Schicht der Epidermis ist hart, trocken, hornartig und besteht aus grösseren, dünnen und platten polygonalen übereinandergeschichteten Zellen, deren Grösse, Abplattung und Dünnheit zunimmt, je näher sie an der Oberfläche liegen; die tieferen Zellen sind weicher, weniger platt und mehr polyedrisch; die Zellenwände und Contouren schärfer und dunkler als an den Zellen der mittleren Schicht; die Länge und Breite dieser Zellen beträgt $^1/_{85}$'''—$^1/_{46}$''', die Dicke $^1/_{420}$'''—$^1/_{270}$'''; sie werden weniger leicht von Wasser erweicht und durch Essigsäure angegriffen, wie die Zellen der mittleren und tiefen Schicht (verhornte Zellen). Die oberflächlichen grössten Zellen blättern

---

*) Vergl. hierüber Krause, Art. Haut in R. Wagner's Handwörterb. d. Physiologie. Bd. II. p. 108.

sich während des Lebens fortwährend theils einzeln, theils in kleinen aus mehreren Zellen zusammengesetzten Schüppchen ab und werden durch weitere Entwicklung der tieferen Schichten wieder ersetzt. Die dunklere Färbung der Haut bei brünetten Individuen rührt von einer tieferen Farbe der Zellenkerne, vorzüglich der tiefen Epidermisschicht, welche hell bräunlichgelb sind, und von einer gelblicheren Nüançe der Hornschicht her; an tiefer gefärbten Stellen (z. B. Brustwarze, Hodensack u. dgl.) sind die Kerne scharf contourirt und dunkelbraun; auch die Färbung der Epidermis des Magens hängt vorzüglich von den dunkelbraunen, beinahe schwarzbraunen Zellenkernen ab; doch finden sich in den tieferen Schichten der Epidermis auch wirkliche Pigmentzellen, die in der oberflächlichen hornigen Schicht sparsam werden.

§. 7. Zu den Epidermisgebilden gehören auch ihre Anhänge, die Nägel und Haare; erstere sind nichts anderes als verdickte Stellen der Hornschicht der Epidermis. Der Haarbalg ist eine häufig bis in das subcutane Gewebe eindringende Einsenkung der oberflächlichsten Lage des Coriums, aus dessen geschlossenem Boden sich der kegelförmige Haarkeim ähnlich einer Hautwarze erhebt; in diesen dringen deutlich Gefässe ein; seine Oberfläche ist von Kernzellen bedeckt, deren grösserer peripherischer Theil sich theils zu platt spindelförmigen Haarfasern verlängert, theils sich zu den sehr platten und dünnen Zellen umwandelt, welche schuppenartig die Peripherie der Haarwurzel und des Haarschafts umgeben und die feineren Querstreifen desselben bilden. Die Bildung des Haars ist mithin der der Epidermis gleich; der Haarkeim oder die Pulpa schwitzt ein Cytoblastem aus, aus welchem sich Zellenkerne und Zellen bilden; diese letzteren werden, indem sie sich in die Länge ziehen, zum Haarschaft. Die sogenannte Wurzel des Haars ist sein neugebildeter Theil, der wegen des grösseren Umfangs der frischen Zellen dicker als der übrige Haarschaft ist, und seine Form vom Follikel annimmt. Das Haar ist im Centrum porös und locker, aussen aber dicht, wonach man eine medullare und corticale Substanz desselben unterschieden hat. In den Haarbalg münden gewöhnlich die Ausführungsgänge mehrerer seitlich gelegener Talgdrüsen ein.

§. 8. Die Talg- oder Schmeerdrüsen der Haut (glandulae sebaceae) sind theils einfache, theils traubenförmig aggregirte Drüsen, die aus 4—20 länglich runden Acinis bestehen; ihre kurzen Ausführungsgänge endigen entweder mit offener Mündung an der Oberfläche der Epidermis, oder, was viel häufiger ist, in die Hälse der Haarbälge. Diese in das Corium eingebetteten Drüsen erstrecken sich selten tiefer als $^1/_2$ Linie unter die Oberfläche der dickeren Stellen des Coriums. Sehr entwickelt sind diese Drüsen an Stirn, Nase, Lippen, hinter dem Ohre, an der Brust, Warzenhofe, Rücken, After, Hodensack und Schamlefzen, überhaupt an allen Stellen, die der Reibung ausgesetzt sind.

§. 9. Die Schweissdrüsen liegen immer unter der Lederhaut im Unterhautzellstoff, an den behaarten Stellen tiefer als die gleichfalls in die Fetthaut hineinragenden Haarbälge, an den mit Wollhaar besetzten Stellen im Allgemeinen doppelt so tief als die Haarbälge und Talgdrüsen. Sie sind rundliche oder länglich rundliche Knäuel eines mehrfache meist spirale Windungen beschreibenden röhrenförmigen Drüsenschlauchs, der zu einem Ausführungsgange sich verlängernd die Lederhaut und Epidermis durchbohrt; das Lumen des Tubulus ist zwischen $^1/_{65}'''$ — $^1/_{15}'''$ weit; bei den grossen Schweissdrüsen der Achselhöhlen erreicht es einen Durchmesser von $^1/_{22}'''$. Der Ausführungsgang durchdringt mit mehreren korkzieherartigen Windungen oder wenigstens geschlängelt die ganze Dicke der Lederhaut, ist in der Nähe ihrer Oberfläche und in der tiefen Schicht der

Epidermis gestreckt oder nur leicht geschlängelt. Auch in der Epidermis, wenn diese dick ist, windet er sich spiralförmig; der Ausführungsgang ist immer enger als der Secretionsschlauch; die Mündung auf der Oberfläche der Epidermis zeigt sich an den Hohlhand- und Sohlenflächen als trichterförmige Einsenkung. Die Schweissdrüsen sind über die ganze Haut verbreitet, ihre Grösse variirt von $^{1}/_{16}$''' — $1^{3}/_{4}$'''. Krause berechnet die Zahl der Schweissdrüsen der Haut des ganzen Körpers (die Körperoberfläche zu 15 Par. Quadratfuss und die Zahl der Drüsen zu 1000 auf einen Quadratzoll angenommen) mit Ausnahme der Achselhöhlen approximativ auf 2,381,248 von $^{1}/_{6}$''' Durchmesser und ihr Volumen zusammen auf 3,9653 Cubikzoll.

§. 10. In welcher Weise sind nun diese verschiedenen anatomischen Elemente der äusseren Haut an den einzelnen Hautkrankheiten betheiligt? Zur Erledigung dieser Frage haben in neuerer Zeit Rosenbaum und Lessing wichtige Beiträge geliefert, indem sie namentlich die Genesis der congestiven und entzündlichen Erkrankung in den Talg-, Haar- und Schweissdrüsen näher erforschten und bewiesen, dass viele der circumscripten Ausschläge, welche andere Dermatopathologen für Neubildungen, Hautblüthen, Efflorescenzen nehmen, nichts anderes seyen als diese durch Stase und ihre Folgen veränderten kleinen drüsigen Organe. „Wer da weiss," sind Rosenbaum's Worte, „dass überall auf der Haut (vielleicht mit Ausnahme der Hand- und Fussfläche) in kaum liniengrossen Abständen Hautdrüsen sich finden, die beständig absondern und aufsaugen, und in der engsten Sympathie, wie dem regsten Antagonismus mit den Drüsen der Schleimhäute sich befinden, der wird leicht einsehen, dass sich die Natur dieser Organe häufig zur Eliminirung krankhafter Producte bedienen wird, die je nach ihrer Beschaffenheit wieder einen verschiedenen Einfluss auf die Drüsen selbst ausüben müssen."

§. 11. Die Krankheit kommt in der äussern Haut auf keine andere Weise zur Erscheinung wie in anderen Organen — nemlich unter den von mir sogenannten Elementarformen als Hypertrophie, Atrophie, Stase, Secretionsanomalie, Haemorrhagie, Hydrops, Homöoplasma, Heteroplasma, Tuberkel, Neurose.

Die Schwierigkeit entsteht nur dadurch, dass die äussere Haut, ebenso wie z. B. das Auge, ein aus sehr mannigfachen Structurtheilen oder Structurelementen zusammengesetztes Organ ist, dass diese einzelnen Structurelemente wieder für sich und in verschiedener Verbindung Sitz jener morphologischen Elementarkrankheitsformen seyn können und dadurch eine fast noch grössere Mannigfaltigkeit in der äusseren Gestaltung der Krankheit entsteht, als diess im Auge der Fall ist.

Eine weitere Schwierigkeit entsteht aber daraus, dass die Anatomie und Physiologie der Structurelemente der äussern Haut noch nicht jene Ausbildung erreicht hat, wie die des Auges — dass bei dieser mangelhaften anatomischen und physiologischen Grundlage es schwierig und selbst unmöglich ist, die sich der Beobachtung darstellenden Krankheitsformen der Haut auf ihren wahren Sitz zurückzuführen, — dass ferner diese Structurelemente, wie Haarbälge, Schweisskanäle, Talgfollikeln weit feinere dem blossen Auge sich entziehende Gebilde sind und sowohl ihre normale als abnorme Beschaffenheit der Beobachtung viel unzugänglicher ist, als diess in den Structurelementen des Auges der Fall ist.

§. 12. Wir sehen also, dass die Dermatopathologie noch wahrhaft in der Kindheit liegt und wir müssen gleich von vorne herein eingestehen, dass sich diese Schwierigkeiten nicht schnell ebnen lassen, sondern noch lange Zeit fortgesetzte genaue Untersuchungen nothwendig sind, um an die Stelle

mancher hypothetischer Annahme, bei welcher wir gegenwärtig befriedigt seyn müssen, irgend etwas Positives zu setzen.

§. 13. Wie also gesagt — eine rationelle Morphologie der Hautkrankheiten soll es sich zur Aufgabe machen, die verschiedenen Erscheinungsweisen der Dermatosen auf jene für alle übrigen Organe gültigen elementaren Grundformen, nämlich Hypertrophie, Atrophie u. s. f. zurückzuführen, und zwar nach den verschiedenen Structurelementen der Organtotalität der Haut. Da die Lösung dieser Aufgabe aber vollständig bei dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft nicht möglich ist, so liegt uns wenigstens ob, diesem Ziele entgegenzuarbeiten, Besitz zu ergreifen von dem wirklichen Erwerbe unserer Vorgänger auf diesem Gebiete, durch unverschleierte Blosstellung der Lücken zu weiterer Forschung anzuregen und den Platz anzuweisen für die Aufnahme ihrer Ergebnisse.

§. 14. Die so eben bezeichnete Richtung der Dermatopathologie ist bis jetzt nur sehr wenig verfolgt und es kostete Mühe, die Bruchstücke zusammenzuklauben *).

Als Elemente der Hautstructur kann man gegenwärtig unterscheiden:

1) die Haare,
2) die Nägel,
3) die Oberhaut,
4) das Pigment,
5) das Corium,
6) die Haarbälge,
7) die Talgdrüsen,
8) die Schweissdrüsen und Schweisskanäle,
9) die Papillen,
10) das Unterhautzellgewebe.

§. 15. Es möchten nun folgende Krankheitselementarformen sich in diesen verschiedenen Structurelementen nachweisen lassen.

1) Hypertrophie.

a) der Oberhaut. Hieher gehört die Schwiele (Callus), das Hühnerauge (Clavus), wahrscheinlich auch die Ichthyose;
b) des Pigments: Pigmentanhäufung an manchen Stellen: Ephelis; Melasma;
c) des Corium: Rückbleibsel der Elephantiasis und mancher chronischer Hautkrankheiten;
d) der Talgdrüsen: Acne indurata.

2) Atrophie.

a) der Haare und Haarbälge: Alopecia;
b) des Pigments: Pigmentmangel, Leuce.

3) Stase.

Hier begegnen wir den grössten Schwierigkeiten, um das Schema zu vervollständigen. Die Mehrzahl der Hautkrankheiten lässt sich hierunter einreihen; aber weder wissen wir, welche Structurelemente immer ergriffen sind, noch wie der Vorgang der Stase sich in ihnen entwickelt. Wir treffen hier auf die verschiedenen Formen Erythema, Knötchen, Bläschen, Blasen, Pusteln, Quaddeln, Schuppen, Krusten, Tuberkeln, ohne

*) Vrgl. Rosenbaum, in Schmidt's Encyclop. III. 318. u. ff.

dass wir im Stande sind, den Grund anzugeben, wesshalb die Krankheit in dieser und nicht in anderer Form erscheint. Dass der Process der Stase diesen Bildungen immer zu Grunde liegt, ist keinem Zweifel unterworfen. Auch wir müssen jene Ansicht für eine Art medicinischen Romans bezeichnen, welche diese Zustände für Neubildungen und für ganz neue Zeugungs- oder Fructificationsorgane hält, in welchen die Krankheitsprocesse zur Blüthe ausschlagen. Nur so viel ist hieran wahr, dass der Krankheitsprocess sich in gewissen Organen vorzugsweise gerne und zwar meist unter der Form der Stase oder der secretorischen Irritation localisirt, in der äusseren Haut ebensowohl wie auf den Schleimhäuten; — dass er ferner durch Vermittlung der Stase oder der secretorischen Anomalie seine Krankheitsproducte zur Ablagerung oder Ausscheidung bringt. Die Gestaltung der Stase wird aber nun bestimmt:

1) durch die Verwandtschaft der Krankheitsursache oder des Krankheitsprocesses zu gewissen Organen;

2) durch die Eigenthümlichkeit, welche die specifische Structur des Organs der Stase aufprägt; endlich

3) durch die Action des specifischen Krankheitsproducts auf das unter seinem Contacte stehende Gewebe.

§. 16. Ad 1. Wie nemlich z. B. im Auge der scrophulöse Process vorzüglich die Meibom'schen Drüsen, oder die Bindehaut, oder die Hornhaut ergreift, — wie der syphilitische Process seinen Zug zum Gewebe der Iris — der gichtische zur Choroïdea nimmt, — wie der Abdominaltyphus auf der Darmschleimhaut, die Influenza auf der Bronchialschleimhaut, der rheumatische Process in den fibrösen Geweben sich localisirt; — so nun zeigen auch eine Menge von Krankheitsprocessen eine entschiedene Tendenz zum Hautorgan und diess noch oft in weit höherem Grade, so dass manche dieser Krankheitsprocesse geradezu nun als Hautkrankheiten *κατ' ἐξοχήν* aufgeführt werden, so die Blattern, der Scharlach, der Friesel, die Masern, — ungefähr mit demselben Rechte, mit welchem man in neuerer Zeit das Wesen des Abdominaltyphus darin gefunden zu haben glaubte, dass man nichts als eine einfache Enteritis folliculosa darin sah.

§. 17. Ad 2. Nicht genug ist es, dass nun die Krankheitsursache oder der Krankheitsprocess zur Localisation und zum Absatze seiner Producte und zwar meist unter der Form von Stase oder von Secretionsanomalien — nach einem gewissen Organe z. B. nach der Haut, mit Vorliebe hintendirt (und dass dieses Gewebe einen wesentlichen specifischen Character des Krankheitsprocesses ausmacht), — sondern in zusammengesetzten Organen werden nun gerade auch oft nur gewisse Regionen des Organs und gewisse Structur-Elemente desselben der Sitz der Localisation. So sehen wir, dass die Conjunctiva, die Hornhaut, die Iris, die Choroidea etc. nicht alle gleichmässig für die Localisation verschiedener Krankheitsprocesse das Substrat liefern; — wir sehen, dass der dysenterische Process sich im Dick- und Mastdarm, der Abdominaltyphus im Ileon und Colon sich fixirt; der Scharlachprocess wählt vom inneren Schleimhauttractus den Pharyngeal-, der Masernprocess den Laryngo-Bronchial-Abschnitt zum Sitze. — Im Abdominaltyphus wird nicht die Totalität der Darmschleimhaut, sondern nur die Brunner- und Peyer'schen Drüsen, in der Cholera werden nur die Brunnerschen Drüsen allein ergriffen; die Tuberculose setzt ihr Product im Darmkanale frei im Unterschleimhautzellgewebe ab. Schon in jenen einfachen Geweben wird aber durch diese Localisations-Verschiedenheiten eine grosse Mannigfaltigkeit der Formen erzeugt. Um wie viel mehr nun in dem so complicirten Gewebe der äussern Haut! Auch hier nimmt die Stase bald die Talg-, bald die Schweiss-

Drüsen, bald die Haarbälge oder das Zellgewebe etc. ein und erzeugt dadurch die Formen der Röthe, der Papeln, der Pusteln u. s. f.

Aber man wird nicht von uns verlangen, dass wir jetzt von jeder Form der Hautstase, wie wir sie zu Gesicht bekommen, auch genau angeben, in welchem Structurelemente sie ihren Sitz habe, — oder zu sagen, in welchem Haut-Elemente sich dieser oder jener Krankheitsprocess localisire, z. B. Scharlach und Rothlauf im Unterhautzellgewebe, Friesel in den Schweissdrüsen — Blattern in den Hautdrüsen, — Acne in den Schmeerbälgen u. s. f.

So sind es auch wieder gewisse Regionen der Haut, zu denen sich die verschiedenen Krankheitsprocesse besonders angezogen erweisen — wie z. B. die Psora vorzugsweise die Extremitäten und Nähe der Gelenke, der Impetigo die hohle Hand- und Fussfläche, die Tinea die Kopfschwarte, etc. wählt. Auch was hievon der Grund sey, wissen wir nicht; auch hier muss uns Anatomie und Physiologie erst vorarbeiten und uns lehren, ob hier etwa gewisse Structurelemente zusammengehäuft, eigenthümlich disponirt u. s. w. sind, ob die Hautfunction hier Verschiedenheiten erleidet, worin der Krankheitsprocess ein Moment der Anziehung findet.

§. 18. Wir müssen es übrigens der Forschung neuerer Beobachter Dank wissen, dass sie einige Versuche gemacht haben, das Dunkel, welches über diesen Fragen schwebt, aufzuklären, — und vorzüglich verdient hier die Anschauungsweise, welche Rosenbaum von dem Vorgange der Stase im Hautorgane geliefert hat, rühmlichste Erwähnung, wenn auch bemerkt werden muss, dass sie weit entfernt ist, in allen Theilen wirklich erwiesen zu seyn.

§. 19. Man nehme an, dass ein äusserer oder innerer Reiz, z. B. ein zur Ablagerung bestimmtes Product auf eine Hautdrüse einwirke, — was geschieht?

Es entsteht in ihr secretorische Reizung, und da das secretorische Product nicht in gleichem Maasse als es abgesetzt wird, ausgeschieden werden kann, so häuft es sich in dem Balge an; dieser wird dadurch ausgedehnt und stellt so ein grösseres oder kleineres Knötchen in der Dicke der Haut dar.

Die kranzförmig um die nächste Umgebung der Drüse gelagerten Gefässe werden durch Andringen des Bluts ausgedehnt und bilden einen runden rothen Kreis — den Halo.

Nun kann auch Plasma in der Umgebung der Drüse — im Bereiche des Halo — austreten, wodurch die zellige Umgebung schwillt und eine grössere Papula erzeugt, aus deren Centrum sich gewöhnlich ein Haar erhebt.

Durch diesen Process wird die Absonderung des Hautsmegma's verschiedentlich verändert; dieses vertrocknet, und löst sich beim Einsinken der Anschwellung los als Hautkleie, oder in grösseren Plättchen als Schuppe.

Hier haben wir nun schon die Bedingungen zu mehreren Formen der Dermatosen:

einfache Congestion oder Stase im Umkreise einer Drüse = Fleck, macula;
geringere oder grössere Stase der Drüse selbst = Stigma oder papula;
mit mehr oder weniger Congestion im Umkreise = Papula auf breiterem oder schmälerem Halo;
sehr starke Ausschwitzung im Zellgewebe der Drüsenumgebung = Quaddel.

§. 20. Nun ist aber die Productbildung in der Drüse und in ihrer Umgebung wieder eine sehr mannigfaltige und hat Einfluss auf Form und

Verlauf des Exanthems. Das in der Drüse abgesetzte Secret kann ein seröses, ein eitriges, ein talgartiges fettes, ein gerinnbares seyn. Ist das Secret ein wässriges, so wird der Ausführungsgang der Drüse, dessen Mündung gewöhnlich verklebt, emporgetrieben und erscheint als Bläschen, Vesicula. Entweder sinkt das Bläschen durch Resorption seines Inhalts wieder ein, die emporgehobene und ausgedehnt gewesene Epidermis legt sich aber nicht wieder an, sondern stirbt ab und trennt sich als Kleie;

Oder das Bläschen platzt oder wird künstlich zerstört; sein Secret dringt nach aussen und vertrocknet zu einem nach Beschaffenheit des Inhalts verschieden dicken Schorf (der auch wieder als Hautkleie erscheinen kann).

Aber auch in der Umgebung des Bläschens kann stärkere seröse Aushauchung unter der Oberhaut statt finden; oder diese seröse Aushauchung erstreckt sich auf grössere Stellen des Rete mucosum und löst die Epidermis los; — es entsteht so die Bulla.

Die Stase der Drüse kann ferner in Eiterbildung übergehn; das in die Drüse und ihre Umgebung abgelagerte Product kann ein zu plastischer Bildung geneigtes seyn; es entsteht die Pustel *).

Ist das Secret ein noch festeres, so entsteht der Tuberkel.

In den Schweissdrüsen, glaubt Rosenbaum, komme es nur zur Absonderung gasförmigen oder serösen Products, Vesicula (Todtenfriesel und wirklicher Friesel).

Stasen im Unterhautzellgewebe bedingen erythematöse Röthe, das Erysipelas — Macula.

§. 21. Ad 3. Noch äusserst wenig hat man bisher auf die Beschaffenheit der die Stase veranlassenden Productablagerung oder des durch dieselbe erzeugten Secrets, in wieferne dasselbe auf die Morphogenese der Krankheitsformen in der Haut influirt, Bedacht genommen. Es wäre diess ein willkommener Stoff zur Aufstellung eines neuen künstlichen Systems der Hautkrankheiten, welches wenigstens das Verdienst hätte, noch nicht da gewesen zu seyn. Wir begeben uns des Ruhmes solcher Erfindung — betrachten aber dieses Moment als ein sehr wichtiges, um in das Wesen der Hautkrankheit selbst tiefer einzudringen, und wünschen sehr, dass specielle Untersuchungen diese Lücke ausfüllen möchten. Man könnte unterscheiden:

Ausschläge ohne Secretbildung (Macula, Papula).
„ mit Secretbildung
mit serösem
mit blutigem
mit eitrigem
mit gerinnbarem
mit Pilz- und Thierentwicklung
„ mit mildem Secret
zerstörendem Secret.

Nach der chemischen Beschaffenheit:
eiweissartig
sauer
alkalisch
mit harnsauren Salzen
„ phosphors. „
fetthaltig.

---

*) Erklärung der Bildung der gestellten nabelförmigen Pustel — vrgl. Rosenbaum, Schmidt's Encycl. III. 328.

Allerwärts und in allen Organen wird durch die Stase ein bald seröses, bald eiterartiges, bald gerinnstoffiges Exsudat gebildet. Wenn aber auch das Entzündungsproduct vorzugsweise unter diesen Formen erscheint, so hat es, in gewissen Organen unter dem Einflusse gewisser Krankheitsursachen und Krankheitsprocesse erzeugt, noch manche andere Eigenschaften, deren Kenntniss leider noch nicht weit gediehen ist. Wir wissen z. B. nur so viel, dass das catarrhalische Secret anfangs weit salzhaltiger, ätzender ist, als das gewöhnliche Serum; dass mancher Eiter mild, mancher zerstörend auf seine Umgebung wirkt; dass in manchem Eiter die Eiterkörperchen vollständig gebildet, in andrem als rudimentäre Zellen sich vorfinden; bald reagirt das Entzündungsproduct alkalisch, bald sauer oder ist neutral; man hat in ihm manche fremdartige Beimischung, wie z. B. harnsaures Natron, Gallenpigment u. dgl. auf chemischem Wege ermittelt.

In Absonderungsorganen vermengt sich überdiess das der Drüse eigenthümliche Secret häufig mit dem Producte der Stase; daher z. B. manche auszeichnende Eigenschaften des Leber-, des Nieren-Eiters.

Diese Umstände sind nun vielfach auch in der Beurtheilung der Hautkrankheiten in Anschlag zu bringen. So wenig der in der Darmschleimhaut abgelagerte Typhus- und Tuberkelstoff eins und dasselbe ist, so wenig ist das in der kranken Haut gebildete oder ausgeschiedene Krankheitsproduct sich überall gleich. Soll hierüber aber etwas Positives eruirt werden, so reicht nicht die blosse Anschauung hin, sondern Microscopie und Chemie müssen der Pathologie die Hand reichen.

§. 22. Von den Eigenschaften dieses Products wird es zum Theil abhängen, ob z. B. dasselbe innerhalb der Drüse oder unterhalb der Epidermis angehäuft bleibt, oder ob es die Epidermisdecke zerstört, losstösst und nun als nässendes Secret zu Tage tritt; ob dieses Secret zur kleienartigen, zur feinschwammigen, oder zur dickborkigen Kruste vertrocknet, ob es aus der einmal blosgelegten Drüsenhöhlung gummi-, honigartig, wie das Harz aus der Baumrinde ausschwitzt: ob die umgebenden Theile unverändert bleiben, oder durch das Krankheitsproduct in verschiedenem Grade zerstört werden; ob es selbst, wie z. B. der Tuberkel einen Entwicklungsprozess durchläuft u. s. f.

§. 23. Ich habe gesucht ungefähr zu zeigen, was hier noch zu leisten ist und welchen Weg die Forschung zu wandeln hat. In das Gebiet der Stase und der Secretionsanomalie gehören mithin eine grosse Menge der unter dem Namen von Macula, Erythema, Papula, Vesicula, Bulla, Pustula, Tubercula, Squama und Crusta bekannten Hautkrankheiten. Wie die Grade der Stase verschieden sind, wie sie verschiedene Stufen der einfachen Hyperämie, der serösen, der eitrigen, gerinnstoffigen Productbildung durchlaufen kann, ist uns hinreichend aus den Gesetzen der allgemeinen Pathologie bekannt. Wie kann es uns nun wundern, dass eine und dieselbe Hautdrüse successiv in ihrer krankhaften Veränderung als Macula, als Vesicula, als Pustula erscheint, dass an einer Hautstelle mit unnachgiebiger Epidermis die Pustel geschlossen bleibt, an einer anderen mit dünnerer Oberhaut ihr Contentum alsobald zur vertrocknenden Kruste ergiesst? Diess ist aber ein grosser Stein des Anstosses für die Hautbotaniker. Indem sie jedem einzelnen Falle seine feste Stelle in der Flora anweisen wollen, müssen sie oft gewahr werden, dass manches Exemplar mehrere der unter verschiedene Ordnungen und Species gehörigen Hautblüthen auf sich beherbergt. Und diese Verlegenheit der Dermatopathologen hat wirklich auch die ganze Doctrin in einigen Misscredit gebracht.

§. 24. Wollen wir aber irgend nur Ordnung in die chaotische Menge

der in die Stase gehörigen Dermatosen bringen, so bleibt uns keine andere Wahl, so lange uns die Möglichkeit benommen ist, sie nach physiologischem Princip zu ordnen, als die Unterabtheilungen der Stase nach äussern Merkmalen zu unterscheiden, wie sehr wir auch überzeugt sind, dass diese Classification viele Einwürfe erduldet. Um diesen so viel als möglich zu entgehen, suchen wir die Hautkrankheit auf der Stufe ihrer höchsten Entwicklung, unter nicht ausser Acht zu lassender Berücksichtigung ihres Entwicklungsgangs, aufzufassen und nehmen dabei zugleich auf die Beschaffenheit des Secrets Rücksicht. Wiewohl sich z. B. die Variola zuerst als Fleck, dann als Bläschen, dann als Pustel, endlich als Kruste darstellt, so ist doch wohl die Pustel ihre höchste Entwicklungsstufe und gibt den Fingerzeig, wohin man sie zu reihen habe. Ein anderes Hauptmoment für die Unterscheidung dieser Dermatosen ist die discrete oder confluirende Anordnung, Gruppirung der einzelnen Hautblüthen, — ob eine jede ihren eigenen Halo, (oder, wie man es genannt hat, Fruchtboden, Pericarpium) hat (monocarpae), — oder ob mehrere auf gemeinschaftlichem Halo, Pericarpium vereinigt vorkommen (polycarpae).

§. 25. Die übrigen Elementarkrankheitsformen der Haut sind:

4. Haemorrhagie der Follikel: Petechia, Purpura circumscripta;
   des Zellgewebes: Ecchymoma diffusum;
   des Rete mucosum: Blutausschwitzung aus der Haut, Blutschweiss.
5. Secretionsanomalie der Haarbälge und Haare: Plica;
   der Schweissdrüsen: Ephidrosis;
   der Talgdrüsen: Comedones, Acne, Molluscum; vielleicht auch manche Arten der Pityriasis und Ichthyosis, in welchen das abgesonderte Hautsmegma sogleich zu Krusten erstarrt.
6. Hydrops des Unterhautzellgewebes: Anasarca.
7. Pneumatose der Schweissdrüsen: Todtenfriesel;
   des Unterhautzellgewebes: Emphysema cutaneum.
8. Heteroplasma des Pigments: Melanose;
   der Follikel, des Corium, Hauttuberkel (Lupus) und Hautkrebs;
9. Neurose: Anaesthesie;
   Hyperaesthesie und Neuralgie.

---

§. 26. Wir würden einen sehr unvollständigen Begriff von der Natur einer Hautkrankheit erhalten, wenn wir sie nur allein nach der Form, unter welcher sie sich örtlich darstellt, beurtheilen wollten. Für manche Fälle ist uns freilich kein anderes Moment gegeben, woran wir uns halten können. Immer werden wir jedoch suchen, dem Ursprunge des Leidens auf die Spur zu kommen, und nirgends ist die genetische Untersuchung von grösserer Wichtigkeit, öfters auch wirklich von Erfolg gekrönt als hier.

Wir sind oft im Stande nachzuweisen, dass eine bestimmte bekannte Krankheitsursache die Veranlassung zur Erzeugung einer Hautkrankheit gegeben hat: so z. B. der Stich eines Insects, die Einreibung einer reizenden Salbe, die Einwirkung des Sonnenlichts u. dgl.; — wir erfahren täglich, dass viele Krankheitsprocesse sich in der Haut unter bestimmter Form localisiren, und wir sind im Stande, den Krankheitsprocess vor, während und nach dieser Localisation durch alle seine Phasen hindurch aufmerksam zu verfolgen: so den Blattern-, den Scharlach-, den Masern-Process u. s. f. Die Beachtung der genetischen Seite der Krankheit ist aber von der höchsten practischen Wichtigkeit und hat den unbestreitbarsten Einfluss auf unser ärztliches Handeln. Es liegt also auf der Hand, dass eine therapeutisch-practische Classification der Hautkrankheiten (und

diess ist doch wohl für den Arzt, der heilen will, die wichtigste) auf das genetische Princip zu fussen hat. Diese Betrachtung hat wohl Schönlein vorgeschwebt, indem er die Hautausschläge in verschiedene Familien der Dyscrasien, Erysipelaceen etc. eingereiht hat; und sie hat auch Fuchs vermocht, seine beiden Classen der Dermatostasen und der Dermexanthesen aufzustellen, deren erstere die Localisation chronischer, deren zweite die Localisationen acuter Blutdyscrasien auf der Haut in sich begreift.

§. 27. Ein vollständiges genetisches, auf den Ursprung der Hautkrankheiten gegründetes System, welches allerdings das natürlichste wäre, ist indessen gegenwärtig noch nicht möglich, weil es sich nicht auf durchaus positiver, streng erwiesener Grundlage aufführen lässt, sondern noch manche Hypothese zu Hülfe nehmen muss, um sich darauf zu stützen, da sehr häufig es uns selbst gar nicht möglich ist, irgend einen Hautausschlag auf eine bestimmte Ursache zurückzuführen.

§. 28. Die Ursachen der Hautkrankheiten sind nun:

1) Aeussere: durch die Einwirkung gewisser äusserer schädlicher Einflüsse bedingt, wie z. B. Verbrennung, Erfrierung, Einwirkung giftiger Substanzen, Insectenstiche, Sonnenlicht u. s. f.

2) Innere, durch Consensus oder Antagonismus von anderen Organen aus auf die Haut wirkende, die aber sehr häufig mit den folgenden Abtheilungen zusammenfallen. Die äussere Haut steht mit vielen inneren Organen, insbesondere mit den Schleimhäuten, den Nieren, Lungen etc. in polarer Wechselbeziehung, und Leiden jener Organe müssen sich daher häufig auf die äussere Haut reflectiren.

3) Acute Blutdyscrasien; und

4) chronische Blutdyscrasien, welche sich im Hautorgane localisiren.

Der Stand der Wissenschaft ist gegenwärtig ein solcher, dass sich die morphologische und genetische Betrachtungsweise gegenseitig ergänzen müssen, mit vollem Bewusstseyn der Mängel jedes Systems, welches noch auf unvollständiger Grundlage ruht.

§. 29. In einer allgemeinen Aetiologie der Hautkrankheiten wäre die Bedeutung zu erwägen, welche die verschiedensten inneren und äusseren Momente, mit welchen der Organismus in Wechselwirkung steht, für die Erzeugung dieser Krankheitsformen haben.

§. 30. 1) Lebens-Alter. Kinder, Erwachsene, Greise sind zu verschiedenen Hautaffectionen disponirt, die theils in der verschiedenartigen Reizbarkeit des Hautsystems, theils in gewissen mit der Lebensperiode in Verbindung stehenden Evolutionen begründet sind. Den einzelnen Hautkrankheiten prägt auch der dem Lebensalter inhärirende Stand der Vitalität bald einen mehr floriden, bald einen mehr torpiden Character auf. Daher bei älteren Personen die Stase in der Haut oft mit livider Röthe verbunden, immer mehr chronischen Verlauf nimmt und häufiger plastische Verbildung, Verhärtung u. dgl. zurücklässt, oder in Verschwärung übergeht. Bei Kindern wird häufiger die obere, bei Greisen die untere Körperhälfte befallen.

§. 31. 2) Geschlecht. Das Hautorgan von Frauen ist im Allgemeinen zarter, empfindlicher, als das der Männer. Hautaffectionen, dem Frauengeschlechte ausschliesslich zukommend, sind nur solche, welche in den eigentlichen Sexualverhältnissen des Weibes begründet sind.

§. 32. 3) Racenverschiedenheit und Nationalität. Das Hautorgan verschiedener Racen zeigt mannigfaltige Abweichungen, die wohl noch zu wenig genau untersucht sind. Die Haut des Caucasiers ist pigmentarm, gefässreich und zart, die des Negers pigmentreich, sammt-

artig, stark secernirend; die kupferrothe Haut des Amerikaners und die olivenfarbene oder braune Haut des Malayen bietet gewiss auch Besonderheiten der Vitalität und Function dar, welche in der Pathogenie der diesen Racen eigenthümlichen Hautkrankheiten Beachtung verdienen. Da überdiess die hohe functionelle Evolution des Hautorgans in heissen Ländern ein begünstigendes Moment zur Entstehung der Dermatosen ist, so begegnen wir gerade bei farbigen Menschen sehr häufigen und den colossalsten Formen dieser Krankheitsgattungen. Es gibt deren, die manchen Gegenden ausschliesslich angehören und deren Grund nur in endemisch-climatischen und in nationalen Körperverhältnissen gesucht werden kann. Vielleicht kommen auch bei manchen geognostische Verhältnisse in Betracht; der Guineawurm nur auf Trappformation (Fuchs). Solche durch Nationalität etc. genetisch-bedingte Hautkrankheiten sind: die Pians, Yaws, Asturische Rose, Radesyge Norwegica, Spedalskhed, Filaria medinensis, das Pellagra, die Lepra Astrachanica, das Malum Aleppense, der Guineawurm, das Chloasma endemicum (Pinta, blue Stain, schwarze Lepra von Mexico).

§. 33. 4) Temperament und Individualität werden vermöge der dem Hautorgane dadurch aufgeprägten verschiedenartigen Erregbarkeit wohl mehr oder weniger zu Hauterkrankung geneigt machen und auch den Reactions - Character der Krankheit modificiren. Eigenthümliche Krankheitsformen werden aber dadurch nicht bedingt.

§. 34. 5) Gewerbe, Beschäftigung. Hier kommt die häufige und andauernde Einwirkung mancher schädlicher Stoffe auf das Hautorgan in Betracht, ferner oft eine länger dauernde Störung der Hautfunction, wodurch dann Anlass zur Hauterkrankung specifischer Art gegeben wird. Hier wirken also meist auch directe reizende Schädlichkeiten mit, der Russ bei Schornsteinfegern etc. Solche Formen sind die Bäcker-, Gewürzkrämer-, Wäscherinnenkrätze, der Schornsteinfegerkrebs, die bei Schneidern, Wollarbeitern häufige Krätze, Ausschläge bei Feuerarbeitern u. s. f.

§. 35. 6) Erbliche Anlage. Manche Hautkrankheiten werden vererbt, z. B. Favus, — was theils in der Vererbung von Dyscrasien, oft aber wohl auch in einem eigenthümlichen Baue des Hautorgans seinen Grund hat.

§. 36. 7) Hautkultur, Bekleidung. Durch Unreinlichkeit entstehen viele Hautkrankheiten; ebenso aber auch durch Verweichlichung und Verzärtlung der Haut, wodurch sie für alle schädlichen Einflüsse empfindlicher gemacht wird. Hieher sind die Ausschläge zu rechnen, die durch häufigen Gebrauch von Bädern erzeugt werden, wobei aber auch der salinische oder andere mineralische Gehalt der Mineralbäder in Anschlag kommt.

8) Ueberreizung der Haut durch Erhitzung, Schweisserregung.

9) Mechanische, chemische Einflüsse: Druck, Reize verschiedener Art, Acria auf die Haut angewendet.

§. 37. 10) Medicamentöse, toxische Einflüsse, theils von aussen, theils nach innerlichem Gebrauche auf die Haut wirkend. Diese Ursache bildet den Uebergang zu den dyscrasischen; die mit solchen heterogenen Agentien imprägnirte Säftemasse sucht sich derselben durch Ablagerung und Ausscheidung in der Haut zu entledigen und dadurch entstehen krankhafte Veränderungen der Haut. Man kennt Ausschläge erzeugt durch Tart. stibiatus, Arsenik, Hydrargyrum, Terpenthin, Ol. crotonis, Bals. Copaivae, Nitras argenti (Melasma oder Argyria). Aehnlich wirken schädliche alimentäre Einflüsse, worunter manche sind, gegen welche nur eine individuelle Idiosyncrasie besteht, wie gegen Genuss von Erdbeeren, Krebsen, Muscheln u. s. f.

§. 38. 11) Consensus. Gemüthsaffecte. Hieher gehört das plötzliche Weisswerden der Haare durch Gram, Schreck; Hautausschläge werden häufig bedingt durch Consensus von der Leber, vom Pfortadersysteme aus (Chloasma hepaticum), oder vom Genitalsysteme her, durch Menstruationsstörungen, Schwangerschaft etc.

§. 39. 12) Uebertragung von Thierkrankheiten auf den Menschen durch Contagium, das oft nur örtlich bleibt, ist nicht selten die Quelle von Hautkrankheiten. So können die verschiedenen Arten von Räude, der Rotz, das Contagium der Maul- und Klauenseuche auf den Menschen übertragen werden.

§. 40. 13) Specifisch genetischer Entstehung sind die acuten Exantheme, Variola, Variolois, Varicellen, Scharlach, Masern, Friesel, die in der Aufnahme eines eigenthümlichen, nur aus seinen Wirkungen erkennbaren Agens in das Blut ihren Grund haben.

§. 41. 14) Chronische Dyscrasien, wie Scrophulosis, Syphilis, Gicht, Scorbut, Lepra sind die Quelle mannigfacher Localisationen auf der äusseren Haut und bilden eines der wichtigsten genetischen Momente der Dermatosen.

§. 42. Die Dermatopathologie hat ihre Terminologie, über welche man sich verständigen muss, um der Confusion zu entgehen. Man bedient sich ziemlich allgemein der von Willan und Bateman für die äusseren Formen der Hautveränderungen angenommenen Terminologie und auch wir folgen derselben. Demgemäss nennt man:

1) Flecken (Maculae) umschriebene Farbenveränderungen der Haut, welche nicht über dieselbe erhaben sind. Sie zerfallen a) in solche, welche durch Fingerdruck nicht verschwinden (Macula stricte sic dicta); sie sind von verschiedener Farbe: dunkelroth (Purpura), gelb oder braun (Chloasma, Ephelis), schwarz (Melasma) und beruhen auf Ablagerung oder Veränderung des Pigments, Ablagerung von Blut, Galle unter der Epidermis. (Fuchs unterscheidet auch noch die Discolorationes oder Missfärbungen, Farbenveränderungen, die sich über den ganzen Körper verbreiten). b) in solche, welche durch Fingerdruck verschwinden, aber augenblicklich wiederkehren (Erythema, Macula hyperaemica); so in Scharlach, Masern. Sie beruhen auf Hyperämie einer Hautstelle, sind roth und haben ihren Sitz im Gefässnetze auf der Oberfläche des Coriums.

2) Quaddeln (Pomphi), umfängliche knollige Anschwellung einzelner Hautstellen von geringer Erhabenheit u. unregelmässiger Gestalt. Bald roth, bald von normaler Hautfarbe. Verschwinden gewöhnlich rasch wieder. Urticaria.

3) Knötchen (Papulae). Kleine rundliche zugespitzte Erhabenheiten ohne Höhle und Secret; hirsekorn-, linsengross. Lichen, Prurigo, Strophulus.

4) Bläschen (Vesiculae). Kleine rundliche durchscheinende, mit seröser Flüssigkeit gefüllte Erhabenheiten. Nur selten getellt oder von fächerigem Baue. Eczema, Herpes, Scabies, Miliaria, Varicella.

5) Blasen (Bullae). Grosse, meist schlaffe unregelmässige, mit heller Flüssigkeit gefüllte Erhebungen der Epidermis. Pemphigus, Rupia.

6) Pusteln (Pustulae). Rundliche pralle Erhabenheiten mit eitrigem Inhalte. Oft fächerig, getellt. Die zugespitzten nennt man P. psydracie, die flachen P. phlyzaciae. Variola, Vaccina, Ecthyma, Impetigo, Acne, Mentagra, Porrigo, Equina.

7) Tuberkeln (Tubercula). Feste fleischige halbkugelige Erhabenheiten ohne Höhle und Flüssigkeit, in der Cutis wurzelnd, von der Epidermis überkleidet, kein Secret liefernd, wenn sie nicht vereitern. Lepra tuberc., Lupus, Molluscum, Verruca.

8) Knollen (Phymata). Rundliche oder unregelmässige Geschwülste im Unterhautzellgewebe.

9) Squamae. Dünne Lamellen, die sich von der Haut ablösen. Pityriasis, Icthyosis.

10) Crustae. Dicke undurchsichtige Ausschwitzungen, die sich von der Haut ablösen. Psoriasis.

11) Geschwüre. Trennungen der Hautcontinuität mit Substanzverlust.

§. 43. Die Knötchen, Bläschen, Blasen, Pusteln bieten noch andere äussere Unterschiede dar:

1) je nachdem jede solche Efflorescenz einzeln stehend, isolirt, jede für sich allein ihren Standort hat, ohne oder mit Halo: ich nenne diese Efflorescenz mit Fuchs — Monocarpae. Hieher gehören: Prurigo, Eczema, Scabies, Miliaria, Varicella, Pemphigus, Rupia, Variola, Ecthyma, Acne;

2) oder auf gemeinschaftlichem Standorte, auf gemeinschaftlichem Halo schiessen mehrere solche Hautblüthen vereinigt, zusammengruppirt auf; ich nenne diese Hautausschläge mit Fuchs — Polycarpae. Hieher Lichen, Herpes, Zoster, Impetigo.

## *Allgemeine Therapie der Hautkrankheiten.*

§. 44. Die Behandlung der verschiedenartigen chronischen Dermatostasen beruht nicht auf so verschiedenen Principien, wie die beträchtliche Zahl von Formen es vermuthen lassen möchte. Vielmehr lassen sich gewisse allgemeine therapeutische Grundsätze auf alle diese nur in ihrer Erscheinung so mannigfach wechselnden Zustände anwenden, wodurch die Aufgabe des Practikers vereinfacht wird.

§. 45. Wie in allen localen krankhaften Zuständen der Organe, ist auch hier die erste Frage, welche sich der Arzt zu stellen hat, die: ob er im concreten Falle von Hautkrankheit ein rein örtliches, durch örtliche Ursachen hervorgerufenes Leiden vor sich habe, oder ob dasselbe Reflex einer tiefer verborgenen Störung, einer fehlerhaften Blutkrasis, einer sympathisch auf die äussere Haut sich reflectirenden Visceralkrankheit sei. Die Ermittlung der genetischen Seite der Krankheit gibt dem Arzte die Fingerzeige an die Hand, ob und wie eine Causalindication zu erfüllen sei. Es wäre überflüssig, hier eine Auseinandersetzung der Heilmethoden (schwächende, stärkende, ausleerende, antiscrophulöse, antisyphilitische, antiscorbutische, antiarthritische, antihaemorrhoïdale u. f. s. f.), deren Anwendung durch die Causalindication gefordert werden kann, zu geben. Hierüber gibt der bisher vorgetragene Theil der Pathologie hinreichende Belehrung. Zuweilen reicht die Bekämpfung und Entfernung der Ursache hin, um auch den Effect oder Reflex — den Hautausschlag — zu heben.

§. 46. Der Erfüllung dieser Indication, welche sich durch die ganze Behandlung der Krankheit hindurchziehen kann, geht aber eine andere zur Seite, welche direct gegen das Localleiden gerichtet ist und entweder zweckmässig mit der Causal-Therapeutik combinirt werden muss, oder dort, wo diese bereits abgethan oder keine Anzeige für dieselbe vorhanden ist (wenn z. B. das Hautleiden rein örtlichen Ursprungs ist), für sich allein in Anwendung kommt. Die Wege und Mittel, durch welche dieser directen Indication (Indicatio morbi) in der Behandlung der chronischen Dermatosen Genüge geleistet wird, wollen wir nun näher betrachten.

§. 47. Es ist eine gewöhnliche Praxis, gegen die Dermatostasen sogleich mit localen, reizenden, austrocknenden, alterirenden, zusammenziehenden Mitteln in Waschungen, Salben, Pflastern und Bädern zu Felde zu ziehn. Wie selten ein solches Verfahren von Erfolg gekrönt sei, lehrt die tägliche Erfahrung. Man lässt dabei zu sehr ausser Acht, dass entzündliche Zustände der äussern Haut mit Glück nur nach denselben fundamentalen Prinzipien, welche auch für die Entzündung anderer Organe gelten, behandelt werden können. Wenn daher auch ein bedeutender Grad passiver Stase die Anwendung reizender, die Thätigkeit der Capillargefässe erregender Mittel rechtfertigt, so gilt diess doch nur für ein gewisses Stadium der Krankheit, während namentlich im Beginne derselben, in sehr reizbarem Zustande der Haut, bei heftiger Entzündung diese Mittel gewiss eher geeignet sind, den Zustand des Kranken zu verschlimmern als zu verbessern. Die Wahl der Heilmethode wird also immer zunächst durch den Character der Reaction und das Maass der Sensibilität im individuellen Falle bestimmt werden müssen; wo vasculäre Reaction und nervöse Reizung hochgradig sind, darf bis zur Reduction derselben auf ein niedrigeres Maass von der antiphlogistischen und sedativen Methode kaum abgewichen werden. Ja — es ist gewiss eine in der Praxis sich vielfach bewährende Regel, die Behandlung jeder selbst mässigen oder vernachlässigten Hautentzündung mit antiphlogistischen Mitteln zu eröffnen, diese auch zuweilen, wenn man bereits den Uebergang zur stimulirenden und alterirenden Methode gemacht hat, abwechselnd zu interponiren, indem man niemals dadurch schaden, häufig aber entschieden nützen wird.

§. 48. Die antiplogistischen gegen Hautentzündungen (Dermatostasen) gebräuchlichsten Mittel sind: allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Fomentationen, Cataplasmen, Waschungen, Bäder aus einfachem Wasser, schleimigen, narcotischen Substanzen, Dampfbäder, innerliche kühlende und ausleerende Mittel, strenge Diät, Entziehungskur, Molken-, Obst-, Trauben-Kuren.

§. 49. Aderlässe, öfter im Verlaufe chronischer Hautentzündungen angewendet, sind besonders bei vollsaftigen, sanguinischen Individuen oft von grossem Nutzen und wirken theils direct antiphlogistisch, theils ableitend, wahrscheinlich auch durch die nothwendig werdende Regeneration des Blutes verbessernd auf die Krasis der Säftemasse. Meist genügt es, kleine Aderlässe von 5—6 Unzen in Zwischenräumen von 14 zu 14 Tagen, von 4 zu 4 Wochen zu machen. In Dermatostasen mit starker Röthe, heftigem Jucken und Schmerzen, mit starker exsudativer Productbildung erweisen sie vorzugsweise ihre Vortheile.

Aehnlich, nur noch unmittelbarer auf die Capillargefässe der befallenen Theile, wirken die in der Nähe der kranken Hautstelle, in ihrer Circumferenz angestellten örtlichen Blutentziehungen. Sowohl Blutegel als blutige Schröpfköpfe dienen zu diesem Zwecke. Auch die örtlichen Depletionen werden von Zeit zu Zeit wiederholt.

§. 50. Rücksichtlich der örtlichen Application flüssiger Arzneistoffe auf entzündete Hautstellen verdient zunächst Erwägung, ob man solche besser kalt oder warm anwendet. Die Wirkungen und Nachwirkungen der Kälte und Wärme sind für die äussere Haut keine anderen als für andere Organe. Andauernde Application der Kälte wirkt deprimirend auf die Nerven, contrahirend auf das Capillargefässsystem des Theils; vorübergehende Kälte ruft nach Aufhören der Wirkung die Reaction kräftig hervor; Wärme wirkt expandirend und im mässigen Grade stimulirend; ein Mittelgrad zwischen Wärme und Kälte der Flüssigkeit kühlt, indem durch Verdunstung der Flüssigkeit die Wärme des von ihr befeuchteten Theils gebunden und absor-

birt wird. Nur in rein localen Arten von Hautentzündung ist es erlaubt, von den intensiven Wirkungen anhaltend applicirter hoher Kältegrade Gebrauch zu machen. Ueberall wo Repercussion eines Hautausschlags und möglicherweise schädliche Folgen seines zu raschen Verschwindens zu befürchten sind, verbietet sich die Anwendung der Kälte. Fehlerhaft ist auch in der Mehrzahl der Fälle die Anwendung flüchtiger vorübergehender kalter Waschungen oder warmer Fomente, Cataplasmen u. dgl., wodurch entweder plötzlich eine heftigere Reaction provocirt, oder anhaltend ein hoher Grad von Hautturgescenz und Gefässüberfüllung unterhalten wird, welcher mit dem Heilungsprocesse der Entzündung in Widerspruch steht und nur dazu beiträgt, die Exsudation andauernd zu begünstigen. Für den antiphlogistischen Heilzweck ist dagegen die häufige Wiederholung lauwarmer Waschungen und Fomente in der Mehrzahl der Fälle das Angemessenste. Dieselben Regeln gelten auch für den Temperaturgrad der in Anwendung kommenden localen oder allgemeinen Bäder.

§. 51. Schleimige Waschungen, Fomente, Bäder werden aus Kleien-, Leinsaamen-, Mohnsaamen-Abkochung, aus Abkochung erweichender Kräuter (Althaea, Malven u. dgl.), aus Milch, Mandelmilch, Gelatina bereitet. Narcotische Zusätze bestehen in Abkochungen von Cicuta, Hyoscyamus, Belladonna, Stramonium, Dulcamara oder in Auflösungen von Extracten dieser Narcotica, Laudanum u. dgl.

§. 52. Offenerhalten und Bethätigung sämmtlicher Se- und Excretionsorgane ist eine der wichtigsten Hülfen in Behandlung chronischer Hautentzündungen. Die evacuirende Methode, besonders durch Abführmittel, die man an den zwar nicht wissenschaftlich, aber empirisch gerechtfertigten Begriff einer den Hautkrankheiten eigenthümlichen Schärfe knüpft, hat von jeher in der Therapeutik dieser Affectionen eine grosse Rolle gespielt und ist auch in der That von entschieden günstiger Wirkung. Auch das mit der äusseren Haut in inniger Wechselbeziehung stehende Harnsystem muss oft durch Diuretica angesprochen werden. Die Tinctura Cantharidum nimmt in dem Heilmittelschatze gegen Hautkrankheiten einen hohen Rang ein.

§. 53. Die Diät sei in entzündlichen Hautkrankheiten im Allgemeinen kühlend; der Kranke vermeide alle erhitzenden Speisen und Getränke, Spirituosa, Kaffee, alles Scharfe, Saure, Fette, Schwerverdauliche. Sehr heilsam wirkt der Gebrauch grosser Mengen diluirender Getränke, blosses Wasser oder (wie in Frankreich üblich) Tisanen, Molken, Getränke mit Säuren, Mineralwässer u. dgl.

§. 54. Der antiphlogistische Kurplan reicht jedoch in den wenigsten Fällen aus, um langdauernde Dermatostasen gründlich zu heilen. Diess vermag meist nur die alterirende, umstimmende Methode (Méthode hétérophlegmasique). Oft genug haben wir bereits bemerkt, dass das Wie der Wirkungsweise dieser Methode uns unbekannt ist und dass ihre Anwendung mehr auf Empirie als auf rationellem Verständnisse beruhe. Man gibt vor, dabei die Absicht zu haben, durch Interna etwa die Krasis der Säftemasse zu verändern und durch Externa die Vitalität der krankhaft ergriffenen Hautstelle umzustimmen. Dass hiemit nichts erklärt sei, bedarf keines Beweises. Wahrscheinlich werden sogar unter dem Collectivnamen der Alterantia viele in ihrer Wirkung sehr disparate Potenzen zusammengezwängt, durch die ganz verschiedene Indicationen erfüllt werden.

§. 55. Die den Apparat der alterirenden Methode zusammensetzenden Mittel zerfallen also in innere und äussere; sie sind an Intensität der Wirkung sich nicht gleich, lassen sich daher in eine von den milderen zu den heroischeren aufsteigende Reihe ordnen, aus welcher die Wahl nach dem Grade und der Hartnäckigkeit des Hautleidens getroffen werden kann.

### a) Alterantia interna.

§. 56. Die **Mineralsäuren** werden häufig als mildes umstimmendes Mittel in chronischen Hautkrankheiten, theils allein für sich, theils in Verbindung mit anderen Tonicis angewendet. Sie mildern insbesondere auch das heftige Jucken und beschränken copiöse seröse Exsudation. Ihr Gebrauch setzt gute Verdauungsorgane voraus. Man gibt die Salpeter-, Salz-, Schwefelsäure zu ʒj—ʒjj täglich in Tisanen, mit Fruchtsäften unter das Getränk.

§. 57. Auch die **Alcalien** theils rein, theils in künstlichen oder natürlichen Mineralwässern werden gegen Hautkrankheiten angewendet, ohne dass eine bestimmte Indication hiefür gegeben werden könnte. Anhaltspunkt gewähren etwa die sauere Reaction des Inhalts von Bläschen oder des Secrets an der kranken Hautstelle, eine zur Säureerzeugung geneigte gichtische, urodialytische Diathese u. dgl. Da die Alcalien auf die Krasis der Blutmasse energisch einwirken, ihren Gehalt an Faserstoff vermindern, so erklärt sich zum Theil daraus ihre zuweilen günstige umstimmende Wirkung. Am gewöhnlichsten gibt man die kohlensauren Alkalien, den Liquor potassae, die Tinctura kalina (zu 10 – 15 Tropfen mehrmals täglich in schleimigem Decoct).

§. 58. **Schwefel** und seine Präparate stehen längst in dem Rufe, durch Antreibung und Umstimmung der Hautthätigkeit nicht bloss zur Krätze, sondern zu den chronischen Hautausschlägen überhaupt sich als Heilmittel zu verhalten; dieser Ruhm ist wohl nicht ganz verdient und ich kann, was den innerlichen Gebrauch des Schwefels betrifft, nicht viel von ihm erwarten.

§. 59. Mehr leisten die **Antimonialien** unter der Form des Antimonium crudum, Aethiops antimonialis, Sulphur auratum: längere Zeit angewendet verändern sie die Blutkrasis, wirken nachhaltig bethätigend auf die Secretionsorgane; ihre specifische Wirkung auf das Hautsystem gibt sich ausser der Erregung von Schweiss zuweilen in eigenthümlichen Eruptionen (Antimonialia) kund.

§. 60. Grösseres Vertrauen verdienen in hartnäckigen chronischen Dermatostasen die **Mercurialien** und **Jodpräparate**. Die heilsame Wirkung der **Mercurialien** in chronischen Entzündungen überhaupt, namentlich wenn sie mit beträchtlicher krankhafter Productbildung verbunden sind, ist anerkannt; durch kein Mittel wird so rasch eine Umänderung der Blutkrasis herbeigeführt als durch das Quecksilber. Wurzelt überdiess der Hautausschlag in scrophulösem oder syphilitischem Boden, so verdient das Quecksilber den Vorzug vor jedem anderen Antidyscrasicum. Am häufigsten wendet man das Calomel, den rothen Präcipitat, den Sublimat (nach **Dzondi's** Methode) innerlich an. Auch durch die Louvrier'sche Schmierkur werden zuweilen obstinate chronische Hautkrankheiten geheilt.

§. 61. In neuerer Zeit hat die Jodine dem Mercur die Palme streitig gemacht. Auch durch dieses Mittel wird oft rasch eine günstige Umstimmung des vegetativen Processes erwirkt; specifisch wirkt es auf Hautausschläge scrophulösen und syphilitischen Ursprungs. Das Jod wird als reines Jod (Jodtinktur), als Jodkali, Jodeisen innerlich angewendet und diese Verbindungen machen es geschickt, den verschiedensten Constitutionen mit Vortheil angepasst zu werden. **Richter** hat den **Leberthran** innerlich in veralteten Hautkrankheiten, zu 6—10 Esslöffeln täglich gereicht, nützlich gefunden. Doch ist die Kur meist von langer Dauer.

§. 62. Das kräftigste Alterans ist der Arsenik und in der That leistet dieses Mittel in chronischen Hautausschlägen da noch Hülfe, wo alle

anderen Medicamente fruchtlos versucht worden sind. Die gefährlichen Nebenwirkungen des Arseniks erlauben seinen Gebrauch nur in extremen Fällen und machen grosse Vorsicht in der Anwendungsweise zur Pflicht. Er darf nur bei gesunden Verdauungsorganen gegeben werden; man beginnt mit sehr kleinen Dosen und lässt ihn sogleich, sei es für immer, sei es temporär, bei Seite, sobald der Kranke über Magen-, Leibschmerz, vermehrten Durst, Erbrechen, Durchfall klagt, abmagert, hüstelt. Man steigt allmählig bis zur Maximaldose, geht dann, wenn man sie erreicht hat, auf kleinere Dosen wieder zurück, steigt aufs Neue u. s. f. Hat man den Gebrauch unterbrechen müssen, so fängt man später mit den kleineren Dosen an, nicht mit denen, bei welchen man stehen geblieben war. Man reicht die arsenige Säure (weissen Arsenik), das arseniksaure Kali oder Natron in Pillen oder Solution (Fowler's und Pearson's Arseniktinkturen), die sogenannten Pilulae asiaticae*). Die arsenigte Säure wird in der Dosis zu $^1/_{20}$ Gr. gegeben, steigend bis zu $^1/_4$ Gr.**); Fowlers Solution zu 5 Tropfen täglich, steigend bis zu 25 Tropfen, mit etwas Opiumtinktur verbunden; Pearsons Solution zu ℈j—ʒß—ʒj. Jedesmal nach dem Einnehmen lässt man eine Tasse Schleim nachtrinken. Donavan gibt bei squamösen und tuberculösen Hautaffectionen den Liquor hydrojodalis arsenici et hydrargyri, eine Lösung von Jodarsen und Jodquecksilber in destillirtem Wasser (ʒj des Liquor enthält $^1/_8$ Gr. arsenige Säure) zu 20—40 Tropfen, mehrmals täglich, allmählig steigend bis zu ʒj p. d.

§. 63. Auch die Cantharidentinktur ist vielfach mit Glück gegen chronische Hautkrankheiten angewendet worden. Ihre Wirkungen sind ebenfalls die eines Alterans; überdiess kann die nachdrückliche Erregung der Harnwerkzeuge vortheilhafte Ausscheidungen bewirken. Die Cantharidentinktur wird in Schleim mehrmals täglich zu 10 Tropfen pro dosi, steigend bis zu 30—40 Tr. gegeben, ihr Gebrauch aber sogleich ausgesetzt, sobald Schmerzen in der Lendengegend, Harnzwang, Magenschmerzen entstehn.

§. 64. Unter allen Umständen sind die sogenannten Holztränke ein sehr beachtenswerthes Adjuvans in der Behandlung der chronischen Hautkrankheiten. Das Zittmann'sche, Pollini'sche Decoct leistet oft für sich allein eben so viel, wie die schon genannten Alterantia, und diese vegetabilischen Mittel haben den Vortheil, dass man von ihnen weit weniger Nachwehen zu befürchten hat, dass sie weniger die Verdauungswerkzeuge und überhaupt den vegetativen Process angreifen, als diess z. B. Mercur, Jod, Arsenik thun. Aber auch neben den metallischen Mitteln soll man Tisanen aus Species lignorum gebrauchen lassen, da sie jedenfalls die Colatorien offen erhalten und dadurch die Wirkung jener Medicamente unterstützen. An die Holztränke schliessen sich die Mineralwässer, insbesondere die schwefelhaltigen an.

§. 65. Noch haben wir zweier Mittel zu gedenken, die als Specifica gegen chronische Hautkrankheiten empfohlen worden sind, ohne dass sie das ihnen von mancher Seite gespendete Lob verdienen. Diess ist der Graphit und das Anthrakokali. Man gibt den Graphit in Pulver zu ℈j

---

*) *Rp. Arsenici protoxidi gr. j, Piper. nigr. gr. xjj, Pulv. Acac. gr. jj. Aqua. destill. q. s. ut f. mass. pil. Divid. in pil. xjj vel xvj:*

**) Fuchs gibt die arsenige Säure in Pillen: *Rp. Acidi arsenicosi gr. j, solve in Aq. dest. s. q. adde Extr. Op. aquos. gr. v. Succ.liquir. ʒjj. M. f. l. a. pil. Nr.* 60. *Consp. pulv. lycop.* S. Morgens und Abends eine Pille, alle 3 Tage eine Pille mehr bis auf 5—6 Stück pro dosi.

— ℥j mehrmals täglich, das Anthrakokali zu gr. x — ℥j, in 24 Stunden, in destillirtem Wasser gelöst. Die Wirkung beider Mittel ist höchst unsicher.

b) Alterantia externa.

§. 66. Aeusserst zahlreich sind die hieher gehörigen äusseren Mittel, die entweder bloss einfache Reizmittel sind, oder durch eine mehr austrocknende adstringirende Wirkung sich auszeichnen, oder endlich das kranke Hautgewebe mehr oder weniger tief zerstoren, um an dessen Stelle eine gesund regenerirende Fläche zu setzen (Caustica).

Die Form der Anwendung ist in Waschungen, Salben, Bädern, Betupfungen und Dämpfen.

§. 67. Die Waschungen haben vor den Salben den Vorzug der Reinlichkeit. Manche Individuen mit sehr empfindlichem Hautsysteme vertragen selbst gar nicht die Application fetter Stoffe, wodurch erysipelatöse Entzündung veranlasst wird. Da die Wirkung der Waschungen weniger nachtheilig ist, so muss ihre Anwendung öfter, von 3 zu 3 Stunden wiederholt werden; man kann die kranke Stelle mit einer von dem Waschwasser imbibirten Compresse bedecken. Zu solchen Waschungen eignen sich Kalkwasser, Auflösungen von Seifen, Alkalien, Säuren, Schwefelleber, Borax, Alaun, Sublimat, Nitras argenti, Jodkali u. dgl. m. *).

Nachdrücklichere Bepinselungen der kranken Hautstelle können gemacht werden mit Jodtinktur, concentrirten Auflösungen von Sublimat, Höllenstein, Chlorzink, mit Crotonöl, Nitras hydrargyri. Sie wirken caustisch und können daher nicht wiederholt werden, ehe nicht der gebildete Schorf abgestossen ist.

§. 68. Salben werden bereitet aus Schwefel, Schwefelleber, Zink, Lapis divinus, Calomel, weissem, rothem Praecipitat, Sublimat, Jod, Jodkali, Jodschwefel, Jodquecksilber, Silbersalpeter, Theer, Creosot, grüner Seife, Mineralsäuren, Chlorkalk. Man bringt diese Stoffe mit Fett, oder wenn die Haut des Kranken sehr zart ist, mit frischer Butter, Mandel-, Olivenöl in salbenartige Verbindung **).

---

*) Man nimmt zu solchem Waschwasser ʒjj — ℥j Kali oder Natron carbon., ʒβ — ʒj Säure (Salpeter-, Salzsäure), ʒj — ℥j Schwefelleber auf ℥vj — ℥vjjj Wasser; von Sublimat 1/2 Gr. bis 3 Gr., von Silbersalpeter 1 — 5 Gr., auf die Unze Wasser. Jodsolutionen können ebenfalls schwach (℈β Jod und ℈j Jodkali auf ℥vj) oder stark, concentrirt angewendet werden. Lugol's sog. rothmachender Jodliquor besteht aus: Jodi ℥β, Kali hydrojod. ℥j, Aq. destill. ℥vj. — Hanke's Waschwasser bei Prurigo: *Rp. Jodi gr. xv, Kali hydrojod. ℈jj, solve in Aq. destill. simpl. ℥v, adde Spirit. vin. rectif. ℥j.* M. Oft muss es verdünnt werden.

**) Man besitzt officinell das Ungt. sulphur. simpl. und composit. (Schwefel und Zinkvitriol mit Fett). Ueberdiess wird der Schwefel mit Seife, Kochsalz, Salmiak, Helleborus albus, Theer u. s. f. in Salben verbunden. *Rp. Sulphur. depur., Sapon. domest. alb. pulv. ana ʒjj, Adip. suill. ℥j. M. f. ungt.* (Bietts Salbe gegen Kopfgrind.)

Von Kalischwefelleber nimmt man ʒj auf ℥j — jj Fett zur Salbe.

Zinkoxyd ℈j — ʒβ auf ℥j Fett. *Rp. flor. Zinci ℈j – ʒβ, Olei citri gtt. jj — jjj, Ungt. rosat. ℥β. M. exacte.* S. Zum Einreiben. (Wetzler). *Rp. Flor. Zinc., Pulv. semin. Lycopod. ana ℈j. Ungt. rosat. ℥β. M. f. ungt.* (Hufeland). Ganz in derselben Weise kann auch der Zinkvitriol verordnet werden.

Das Calomel wird zu ʒβ mit ℥β — ℥j Fett verbunden als Salbe angewendet. *Rp. Calomel ʒβ, Sulph. depur. ʒj, Axung. porci ℥β* (Biett).

§. 69. Von medicamentösen allgemeinen Bädern sind gegen chronische Hautkrankheiten vorzüglich in Gebrauch: alkalische, Seifen-, mineralsaure, Salz-, Schwefelleber-, Jod-, Sublimat-, aromatische, See-, natürliche Mineralbäder, wie Aachen, Baden bei Wien, Schinznach, Leuk, Wiesbaden u. a. m. *).

§. 70. Umstimmend hat man ferner zuweilen dadurch auf die kranke Fläche zu wirken gesucht, dass man sie mit einem Blasenpflaster bedeckt, diese Application selbst wiederholt, dass man die Bläschen, Pusteln mit einer Nadel öffnet und einen feinen Höllensteinstift in den Stich einführt, in dessen Folge Bläschen oder Pusteln nicht weiter sich ausbilden und gleichsam abortiv zu Grunde gehen (ectrotische Methode).

§. 71. Ist die Hauteruption geneigt, sich fortkriechend der Fläche nach zu verbreiten, so sucht man dieses dadurch zu verhüten, dass man schmale Vesicantienstreifen auf den Umkreis der kranken Stelle applicirt oder diese durch Cauterisation mit Höllenstein begränzt.

§. 72. Ist die örtliche Affection sehr atonischen Characters, zur Gangrän, Sepsis sich neigend, wie z. B. in Rhypia, so müssen Fomente aus aromatischen Infusionen, Chinadecoct, Waschungen mit weinigen spirituösen Flüssigkeiten, Chlor, Mineralsäuren u. dgl. angewendet werden. Zur Erweckung der mangelnden Reaction cauterisirt man die Eruptionsstellen mit Höllenstein, salpetersaurem Quecksilber; man gibt innerlich Tonica, China, Säuren, restaurirende Nahrung, weiniges Getränk.

§. 73. Bei stark nässenden Ausschlägen mildert man oft den Reiz des copiösen scharfen Secrets durch Bestreuen der nässenden Fläche mit absorbirenden Pulvern aus Stärkmehl, Magnesia, Alaun mit Cremor tartari. Bei Kopfausschlägen müssen die Haare öfters abgeschnitten, Grinde durch

---

Der weisse Präcipitat bildet den Hauptbestandtheil der sogenannten Werlhof'schen und Zeller'schen Salbe (℥j Präcipitat auf ℥jx Fett). Gräfe empfiehlt gegen habituellen, mehr oder weniger verbreiteten Flechtenausschlag folgende Salbe: *Rp. Merc. praec. alb.* ʒj, *Ungt. rosar.* ℥j. *M. exactiss.* Hiemit soll der ganze Körper täglich einmal vor Schlafengehen eingerieben, während der Einreibungen die Wäsche nicht gewechselt, wöchentlich einmal ein laues Seifenbad gebraucht, eine Tisane aus Stip. Dulcamar., Hb. Jac., bei nicht hinlängl. Leibesöffnung mit fol. Senn. getrunken, eingeschränkte Diät beobachtet werden.

Der rothe Präcipitat wird in gleicher Dosis angewendet.

Von Jodkalium nimmt man ʒj—ʒjβ, von Jodschwefel ℈β—ʒβ, von Deutojoduretum hydrargyri ℈β—ʒβ, auf ℥j Fett.

Theersalbe: *Rp. Pic. nigr. liquid.* ʒjj—jjj, *Adip. suill.* ℥j. *M. f. ungt.* Man kann den Theer auch noch mit Seife, Schmierseife verbinden.

Den Russ wendet Blaud in folgender Salbenform an: *Rp. Axung. porc.* ℥jj, *Fuliginis q. s.* Man mische den Russ genau und in kleinen Partien zu, bis das Fett dunkelbraun gefärbt ist. Zugleich Waschungen aus Russabkochung (2 Hände voll Russ auf 1 Pfd. Wasser, 1/2 Stunde lang gekocht, dann filtrirt). Die Waschungen werden 3—4mal täglich bei inveterirten Hautkrankheiten, vorzüglich bei Favus, gemacht und die Salbe in der Zwischenzeit der Waschungen angewendet.

Zu einer Salbe aus Salpetersäure (Ungt. oxygenatum) rechnet man 4 Thl. Säure auf 10—20 Thl. Fett. Kopp empfiehlt folgende Mischung bei Flechten: *Rp. Ol. olivar.* ʒjj, *Liq. calcar. chlorinic.* ʒjj. M. Tägl. 3mal die kranken Stellen damit zu bestreichen.

*) Auf ein Bad rechnet man 1—3 Pfd. des Kali crudum oder Kali carb. a cineribus clavellatis, ℥vi—Pf. j Seife, ℥jjj—jv Salpetersäure, mehrere Pfunde Kochsalz, ℥jjj—℥vj Schwefelleber, ℥β—j Jodkalium mit ʒj—jjj Jod, ʒjj—℥j Sublimat etc.

erweichende Ueberschläge aus Leinsamenbrei, Semmel in Milch gekocht, Dampfdouchen entfernt werden. Gegen heftiges Jucken leisten oft Waschungen mit Essig-, Citronensäure, Spirituosis oder sedative Mittel, Abkochung von Mohnköpfen, verdünntem Laudanum, das Cyancerat (12 Tropfen med. Blausäure auf ℥j Fett) u. dgl. m. gute Dienste.

§. 74. Zurückbleibende Excoriationen und Geschwüre werden gemäss dem Character des Geschwürs behandelt. Bleibt die Haut nach der Heilung des Ausschlags sehr reizbar, so sucht man sie durch spirituöse, kalte Waschungen, Fluss-, Seebäder, Aufenthalt in freier Luft zu stärken.

§. 75. Wenn der Ausschlag lange Zeit bestanden hat, mit beträchtlicher Reizung und Absonderung verbunden war und man annehmen muss, dass sich vielleicht der Organismus gewissermassen daran gewöhnt habe und die Versiechung der pathologischen Secretion üble Folgen für das Gesammtbefinden nach sich ziehen könne, so ist es der Vorsicht gemäss, vor der völligen Vertrocknung des Ausschlags eine oder mehrere Fontanellen anlegen zu lassen.

---

# Zweiter Abschnitt.

---

## *Specielle Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten.*

### I.

### Hypertrophie.

§. 76. Hypertrophische Entwicklung der hornigen Schichten der Oberhaut einzelner Stellen wie z. B. an den Hautflächen, Fusssohlen, Zehengliedern, die besonders mechanischem Drucke oder Reibung ausgesetzt sind (Tragen enger Schuhe) bildet den Callus (Schwiele) der Oberhaut, die Clavi oder Hühneraugen, ferner die hornartigen Auswüchse; die Hornschicht der Epidermis erreicht hier durch vermehrte Aufeinanderschichtung von Zellen eine beträchtliche Dicke; in den Hühneraugen ist die Hornschicht zu einer linsen- oder gar erbsenförmigen Masse verdickt, welche eine Vertiefung des Coriums ausfüllt; hier haben die Zellen der Hornschicht noch eine horizontale Richtung; in den seltneren hornartigen Auswüchsen nehmen sie eine mehr senkrechte Richtung an und verlängern sich in faserähnlicher Gestalt *). Durch Druck der

*) Mit den durch Wucherung der Hornschicht der Epidermis erzeugten hornartigen Auswüchsen dürfen jene sogenannten Cornua nicht verwechselt werden, welche durch Anhäufung eines verdickten, kreideartigen Secrets in den Talgdrüsen oder Haarbälgen entstehen und zuweilen auf dem Kopfe vorkommen. Ich habe solche Hörner bis zu $^1/_3$ — $^1/_2$ Zoll Länge aus den Meibom'schen Drüsen an den Augenlidern und aus den Ohrschmalzdrüsen im Gehörgange hervorwuchern gesehen und mit dem Messer abgetragen. Ihre fettige Beschaffenheit lässt sie sogleich als verhärtetes Drüsenschmeer erkennen.

callösen Stellen auf die unterliegende empfindliche Dermis wird oft Schmerz, Congestion, Entzündung bedingt. Die nähere Erörterung dieser Zustände fällt der Chirurgie anheim.

§. 77. Durch Hypertrophie einzelner oder mehrerer Papillen des Papillarkörpers der Haut mit gleichzeitiger Massenzunahme der sie überkleidenden Epidermis entstehen die Warzen (Verrucae). Sie sind häufig bei Kindern, und manche Individuen haben eine besondere Anlage dazu: zuweilen verschwinden sie mit einem Male, wenn sie auch in grosser Anzahl vorhanden waren. Wir überweisen auch ihre Beschreibung der Chirurgie.

§. 78. Hypertrophie der Capillargefässe eines Hauttheils bildet die sogenannten Naevi (Muttermäler, erectilen Geschwülste); die Gefässe sind in diesen theils flachen, theils erhabenen, rothen, blaurothen, braunen, durch Anstrengung, Gefässaufregung oft anschwellenden, pulsirenden Mälern und Geschwülsten ausgedehnt, ihre Membranen verdickt, der Zwischenzellstoff der Gefässe hypertrophisch. Ihre Behandlung macht sie ebenfalls zum Objecte des Chirurgen.

§. 79. In Folge von Acne kann Hypertrophie der Talgdrüsen (Acne indurata) zurückbleiben; wir werden auf diese Form im Kapitel von der Acne zurückkommen.

Mit einigem Rechte könnte auch die Ephelis (Sommersprosse) als stellenweise abnorme Anhäufung des Hautpigments betrachtet werden; sie besteht aus Anhäufung von braunen Kernen und Zellen und Pigmentzellen in den Epidermisschichten.

---

## Ichthyosis (Fischschuppenkrankheit).

Vrgl. Literatur in Copland l. c. Bd. V. p. 271. — Tilesius, Ausführl. Beschreibung und Abbildung der beiden sogenannten Stachelschweinmenschen. Altenb. 802. — Follet, Sur l'ichthyose cornée. Par. 815. — Ernst, D. de corneis humani corp. excrescentis. Berol. 818. — Joulhia, Sur l'ichthyose nacrée Par. 819. — Steinhausen, De singulari epidermitis difformitate. Berol. 830. — C. H. Schmidt, Descriptio ichthyosis corneae congenitae in virgine observatae. Brem. 830. — De Cuvry, D. de ichthyosi. Berol. 838.

§. 80. Die Ichthyose besteht, anatomisch betrachtet, in abnormer Verdickung der Epidermis oder vermehrter Ab- und Uebereinanderlagerung von Epidermisschuppen, meist mit gleichzeitig hypertrophischer Entwicklung des Papillarkörpers der Haut. Es ist zweifelhaft, ob man diesen Krankheitszustand zu den Hypertrophien oder zu den fehlerhaften Absonderungen der Talgdrüsen zu stellen habe. Letzteres hat viele Gründe für sich, wenn man erwägt, dass die Epidermisschicht an und für sich nur ein verhärtetes Secret ist, dass nach manchen Beobachtungen die Entstehung der verdickten Epidermisschuppen in der Ichthyosis mit der Ablagerung einer schmierigen Schicht auf der äusseren Hautfläche beginnt *),

*) In einigen von Bateman und Thompson beobachteten Fällen wurde die Haut an den betreffenden Stellen zuerst glanzlos und bedeckte sich mit einem schmutzigen Secrete, welches sich anfangs mit Seifenwasser abwaschen liess, später aber fest anhing, trocken und hart wurde. Ist aber diese von Wilson als Ichthyosis sebacea bezeichnete Abart auch eine wahre Ichthyose?

und dass man Veränderungen, Ausdehnung der Glandulae sebaceäe nach dem Tode solcher Kranken gefunden hat*). Das Corium ist gewöhnlich dicker, härter und dichter als im Normalzustande. Die chemische Zusammensetzung der Schuppen gleicht der der Horngebilde überhaupt.

## Charactere.

§. 81. Oberhaut verdickt, hart, uneben, den natürlichen Furchen parallel sich in unregelmässige, viereckige, rhomboidale oder rundliche Schuppen von schmutzig grauer, grünlicher oder schwärzlicher Farbe spaltend, die sich allmählig abstossen, indem sie meist im Centrum noch haften, während die Peripherie sich schon abgelöst hat. Unterliegende Haut niemals entzündet, geröthet, ohne Hitze, Schmerz oder Jucken; Papillarkörper oft stärker als im normalen Zustande entwickelt. Die Transpiration ist an den kranken Stellen aufgehoben. Das Allgemeinbefinden leidet gewöhnlich nicht.

Die Grade der Krankheit sind verschieden. Im niedrigsten Grade ist die Oberhaut nur mässig verdickt, trocken, spröd, Linien und Furchen treten stärker hervor, sie fühlt sich an wie rauher Chagrin, spaltet sich gerne in kleine wirkliche Schuppen, die sich beständig exfoliiren (Ichthyosis simplex). Die Schuppen haben an den Schenkeln zuweilen eine schüsselförmige Gestalt, indem sie sich an der Peripherie ablösen, im Centrum aber noch fest adhäriren (J. scutellata). In höherem Grade kann die verhärtete Epidermis eine bis ein Paar Linien dick werden, die Schuppen bilden wahre kleine Höcker, die wie Pflastersteine aneinander gelagert dem befallenen Theile oft das Ansehen eines wahren Schuppenpanzers oder einer Baumrinde geben. Werden die Schuppen hornartigen Gebilden ähnlich, so nennt man die Form I. cornea. Zuweilen stossen sich die Schuppen, besonders Nachts im Bette, in ziemlich grosser Menge ab; bei manchen Kranken ist die Exfoliation beträchtlicher in gewissen Jahreszeiten (Frühling, Herbst, Winter), nach fieberhaften Krankheiten, acuten Exanthemen. Dass die an Ichthyosis Leidenden von Blattern, Scharlach befallen werden können, ohne dass das chronische Uebel dadurch getilgt wird, dafür liegen mehrfache Erfahrungen vor. Während des Verlaufs der acuten Krankheit werden zuweilen die Schuppen dünner, die Haut erscheint minder trocken. Bei manchen Kranken verschwindet die Ichthyose zum Theil oder ganz während des Winters und kehrt erst im Frühjahr oder Sommer wieder. Angeborne Ichthyose dauert meist das ganze Leben hindurch. Ist die Krankheit später entstanden, so ist sie zuweilen heilbar.

§. 82. Die Ichthyosis ist entweder nur local, oder über einen grossen Theil der Haut verbreitet; frei bleiben davon mehrentheils Augenlider, Gesicht, Vorhaut, Gelenkbeugen, Achselgruben, Weichen, Handflächen und Fusssohlen; hingegen werden die Kniee, die Aussenseite der unteren Extremitäten, die Knöchel, die Ellbogen, die hintere Fläche der Vorder-

*) Nach Tilesius sollen bei den als sogenannte Stachelschweinmenschen bekannten Gebrüdern Lambert die Schmeerdrüsen verstopft und voll von einer dicken Masse gewesen seyn. Rayer fand hingegen die Talgdrüsen wenig entwickelt; die Haardrüsen sollen eine auffallende Entwicklung darbieten. Man sieht, dass die Sache noch nicht völlig aufgeklärt ist; man vergleiche hiemit das bei Stearrhoea Gesagte.

arme, der Rücken, die Stirn, überhaupt die Hautstellen, wo die normale Epidermis schon eine festere und härtere Beschaffenheit hat, am stärksten und gewöhnlichsten befallen.

## Ursachen.

§. 83. Häufig ist die Krankheit erblich und dann meist allgemein; ich habe Ichth. simplex bei drei Kindern derselben Familie beobachtet. Meist zeigt sie sich schon bei Säuglingen, bricht jedoch meist erst einige Zeit (5—6 Wochen) nach der Geburt aus und besteht unveränderlich durch das ganze Leben fort. Das männliche Geschlecht leidet häufiger daran als das weibliche (nach Biett im Verhältniss von 20:1). Fuchs rechnet die Ichthyose zu den Leprosen, wozu die Erblichkeit, die nicht immer nachweisbar ist, kein genügender Grund zu seyn scheint. Von Unempfindlichkeit der befallenen Hautstellen, üblem Geruche des Schweisses u. s. f. konnte ich in den von mir beobachteten Fällen nichts wahrnehmen; die davon befallenen Individuen waren sonst kräftig und gesund, und das Leiden offenbarte sich als ein rein örtliches. In gewissen Gegenden (in Melada, einzelnen Dörfern Frankens, Paraguay u. s. f.) soll das Leiden endemisch seyn, was jedoch noch sehr unbestimmt ist.

## Diagnose.

§. 84. Von den squamösen Hautentzündungen unterscheidet sich die Fischschuppenkrankheit leicht dadurch, dass die sich exfoliirenden Epidermisschuppen die Structur normaler Oberhaut zeigen, dass unter den Schuppen die Haut unverändert, nicht entzündet ist, dass das Uebel meist seit der Geburt besteht.

## Behandlung.

§. 85. Erste Aufgabe ist, die Schuppen von der Haut zu entfernen, — die zweite, ihre Wiedererzeugung zu verhindern. Jenes gelingt leichter, als dieses. Wiederholte einfache warme, so wie Seifenbäder, Bäder mit Soda, mit Chlor (Nushard)*) erfüllen den ersteren Heilzweck. Gewöhnlich kehrt das meist angeborne und oft unvertilgbare Uebel zurück. Man kann innerlich Alterantia versuchen; innerer Gebrauch des Theers soll sich zuweilen heilsam gezeigt haben**). Das Creosot ist ein Surrogat dafür; auch Jod, salzsaures Gold und Arsenik sind versucht worden. Aeusserlich Schwefelbäder, Jodschwefelsalbe, Ungt. hydrarg. nitrici***), Oeleinreibungen, Theersalbe, Leberthran (Rosenbaum), Dampfdouche, Application

---

*) Nushard wandte in 3 Fällen mit Erfolg Bäder von oxygenirter Salzsäure neben dem inneren Gebrauche von Aethiops mineralis gr. j—vj täglich 2mal, und Rad. bardanae zum Getränke an; die Hornkrystalle strotzten im Bade und lösten sich allmählig auf, die freie Haut erschien gleich nach dem Bade roth, nur mit einem dünnen Häutchen bedeckt, das nach einigen Stunden weiss ward und aus mehreren parallelen Lamellen bestand. Nach 5 Monaten war die Haut wieder ganz zum Normal zurückgekehrt.

**) Willan, Bateman, Elliotson gaben den Theer bis zu einer Unze täglich; Biett und Rayer sahen keinen Erfolg davon.

***) Coulson heilte eine Ichthyosis durch des Tages 8mal angewandte Einreibungen von einem Liniment aus Ungt. hydrarg. nitr. ℥β, Ol. olivar. ℔j.

von Blasenpflastern auf die befallenen Stellen (Biett). Wilson schlägt vor, durch eine Salbe oder ein Liniment aus Crotonöl (ʒj auf ℥j Vehikel) die Haut in erhöhten Reizzustand zu versetzen. Plumbe wandte mit Erfolg bei örtlicher Ichthyosis Einwicklung des Theils mit Heftpflasterstreifen und einer stets mit kaltem Wasser feucht zu erhaltenden Binde an. Es ist zweckmässig, den Kranken während der Kur Flanell auf blossem Leibe tragen zu lassen.

---

## II.

## Atrophie.

§. 86. Die Folgen der Atrophie der einzelnen Hautgebilde sind noch wenig bekannt. Unzweifelhaft übt das im vorrückenden Alter theilweise obliterirende Capillargefässnetz des Coriums und der Hautdrüsen einen unverkennbaren Einfluss auf die Regeneration der Epidermis aus und ist Ursache des Mangels an glatter, fettiger Beschaffenheit der Hautoberfläche, ihrer Trockenheit und Rauhigkeit, ihrer vermehrten Abblätterung; die Oberhaut wird schilfrig und dieser Zustand bildet eine Art der Pityriasis senilis.

§. 87. Durch Atrophie der Haarfollikel wird die Regeneration der Haarschäfte unmöglich; die Haare werden trocken, spröd, fallen aus; es entsteht Calvities, Alopecia.

### Alopecia (Haarschwund).

#### Charactere.

§. 88. Ausfallen der Haare; die Haarfollikel sind atrophisch, ihre Mündungen obliterirt.

Bichat unterscheidet anatomisch mehrere Kahlköpfe und fand die Innenfläche der Haut ungewöhnlich glatt, die Haarfollikel obliterirt. Nicht immer so verhält sich der Zustand der Theile in der Alopecie nach schwächenden Einflüssen oder Krankheiten. Hier fand Bichat (nach einem Typhusfieber) die Haarbälge noch deutlich offen und in jedem derselben ein kleines flaumiges Härchen, den Keim des sich regenerirenden Haars. Streng genommen müsste also, wie Fuchs meint, das Defluvium capillorum von der eigentlichen Alopecie unterschieden werden; indessen da sich beide Formen in ihrer äusseren Erscheinung, der Haarlosigkeit, gleich sind und nicht im einzelnen Falle immer bestimmt sich ermitteln lässt, ob die Haarfollikel bereits vollkommen obliterirt sind oder nicht, so wird es zweckmässig seyn, beide Zustände vereinigt zu lassen.

§. 89. Man hat die Arten der Alopecie aus den Verschiedenheiten der Form und des Vorkommens (morphologische) und aus den Ursachen (genetische Arten) gebildet.

#### Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 90. Der Haarschwund kommt an verschiedenen behaarten Stellen des Körpers vor; am häufigsten auf der Kopfschwarte (Kahlköpfigkeit,

Calvities). Gewöhnlich wird zuerst oder auch allein der Scheitel kahl, auf dem Hinterhaupte und den Schläfen bleibt oft noch ein Kranz von Haaren zurück, während der übrige Theil des Hauptes kahl ist. Diese Erscheinung sucht man aus dem geringeren Gefässreichthum, dem Mangel von Fett im subcutanen Gewebe des zur Kahlheit geneigten Theils zu erklären. Dass Reichthum an Fett im Panniculus adiposus der Haarbildung günstig seyn müsse, beweist allerdings das seltene Ausfallen der Schamhaare, das seltenere Vorkommen des Haarschwunds bei Frauen, der starke Haarwuchs der durch Fettleibigkeit ausgezeichneten Eunuchen, so wie hingegen in abzehrenden Krankheiten (Phthisis) mit dem Fettpolster auch gerne die Haare schwinden.

§. 91. Die Alopecie ist allgemein über einen behaarten Theil verbreitet, oder nur partiell, umgränzt (A. circumscripta). Im letzteren Falle kann ihre Begränzung kreisförmig seyn (Area) oder durch Zusammenfliessen kleinerer kahler Stellen in gewundener, schlangenartiger Form sich zeigen (Ophiasis).

## Genetische Arten.

§. 92. Als solche kann man unterscheiden:

a) Die angeborne Haarlosigkeit (A. congenita); zuweilen ist die Haarentwicklung nur retardirt, die Haare wachsen erst im 3., 4. Lebensjahre hervor.

b) Den Haarschwund alter Leute (Alop. senilis); die Haare werden gewöhnlich weiss, trocken vor dem Ausfallen. Die kahle Haut zeichnet sich durch ausserordentliche Glattheit aus. Es gibt auch junge Greise, deren durch Ausschweifungen, Kummer, Sorgen, Geistesanstrengungen, Krankheiten herbeigeführte Senectus praematura sich in frühzeitiger Kahlköpfigkeit kund gibt (Fuchs's A. juvenilis oder praematura). In manchen Familien besteht erbliche Anlage zur Kahlköpfigkeit.

c) Die symptomatische oder accidentelle Alopecie; oft nur Defluvium capillorum. So ist die Alopecie häufiges Residuum verschiedener anderer Krankheiten behaarter Theile, Eczema capitis, der Impetigo u. s. f. Allgemein den Körper schwächende Einflüsse, Wochenbetten *), Samenverluste, deprimirende Gemüthsaffecte, acute und abzehrende Krankheiten, Syphilis, Mercurialkuren, haben oft Ausfallen der Haare zur Folge; so insbesondere auch Krankheitsprocesse, nach deren Ablauf Abschuppung der Epidermis und nicht selten Abstossung aller Horngebilde, somit auch der Haare und Nägel, statt findet, wie man solches nach exanthematischen, typhösen Fiebern beobachtet. Auch klimatische Verhältnisse sollen darauf Einfluss haben und in manchen Gegenden die Kahlköpfigkeit besonders häufig seyn (Pirer).

§. 93. Als einer besonderen Abart der Alopecie, deren Ursprung noch dunkel ist, muss ich der mit Unrecht von Willan sogenannten Porrigo decalvans (denn Porrigo ist gar nicht vorhanden) oder eben so fälschlich genannten Tinea tondens einige Worte widmen. Sie zeigt sich meist unter der Form der Alopecia circumscripta bei Kindern, jungen Leuten auf einer oder mehreren kreisrunden Stellen und hinterlässt eine glatte, glänzende, unveränderte Haut. Die anfangs kleinen kahlen Stellen breiten sich allmählig excentrisch aus; am häufigsten beobachtet man

*) Wilson beobachtete Ausfallen aller Kopfhaare während regelmässigen Verlaufs der Schwangerschaft.

diese Form am Kopfhaar, zuweilen auch an den Bart- und Schaamhaaren. Nach **Gruby's** neuesten Untersuchungen ist ein microscopisches Epiphyt die nächste Ursache dieser Tinea tonsurans.

### Ausgänge.

§. 94. Der Haarschwund ist entweder unheilbar (wirkliche Atrophie der Haarbälge), die Haare sprossen nicht wieder, — wie meist in der Alopecia senilis, — oder Regeneration der Haare findet statt; gewöhnlich verliert die kahle Hautstelle ihre Glätte, oft bildet sich an der Mündung des Follikels eine kleine Erhebung der Epidermis, aus welcher nach einigen Tagen ein kleines wolliges Härchen hervorsprosst; dieses wächst allmählig, wird stärker u. s. f.

### Behandlung.

§. 95. **Indicationen:** 1) Erhebung des Gefässlebens der Haarfollikel durch Reibungen der haarlosen Stellen, Einreibungen von stimulirenden Flüssigkeiten und Salben (Pommaden), durch öfteres Abrasiren der Haare, wodurch die Nutritionsthätigkeit mehr auf den Haarbalg selbst concentrirt werden soll *).

2) Kräftigung des Gesammtorganismus, wenn Schwäche oder Reconvalescenz nach erschöpfenden Krankheiten mit der geminderten Haarproduction im Zusammenhang steht.

### Pigmentmangel.

§. 96. Allgemeinen Pigmentmangel beobachtet man in den sogenannten Albino's oder Kakerlaken. Durch partielle Atrophie oder Schwund des Pigments können einzelne Stellen der Haut ihre natürliche Färbung verlieren und dadurch milchweise, glatte bald runde, bald unregelmässige Flecken auf der Haut bilden, die unter dem Namen **Leuce**, **Vitiligo**, **Achroma** bekannt sind. Diese Hautveränderung ist ohne weiteren Nachtheil und unheilbar.

§. 97. Auch das Grau- und Weisswerden der Haare (Canities, Poliosis) ist eine Art von Schwund des Pigments. In seltenen Fällen fallen die weissen Haare aus und neue Haare von dunklerer Farbe sprossen nach **).

---

*) Als stimulirende topische Mittel werden häufig die CanthaclassName, das Crotonöl, der Perubalsam, das Laudanum, das Jod, die Chinarinde, das Senfpulver, Helleborus, Euphorbium, Myrrhe, Theer, Campher, ätherische Oele, Frictionen mit halbdurchschnittenen Zwiebeln, das Macassaröl (1 Pf. Olivenöl mit ʒj Ol. Origani), das Willer'sche sogenannte Kräuteröl (1 Thl. Bergamottöl auf 48 Th. Olivenöl und mit Alkannawurzel gefärbt) u. dgl. m. angewendet. *Rp. Medull. bovin. depur.* ℥j, *Acetat. plumb.* ʒj, *Balsam. peruv.* ʒjjj. *Spirit. vin.* ℥j, *Tinct. Cantharid.*, *Tinct. Cinnam. ana gtt.* XX. S. Pommade. Oder: *Rp. Medull. oss.* ℥jj, *Extr. chin. frig. parati* ʒjj, *Tinct. cantharid.*, *Succ. citri recens expressi ana* ʒj, *Ol. de cedro* ℈j, *Ol. bergamott.* ℈β. *M. f. ungt.* (**Dupuytren**). — *Rp. Medull. bovin. depur.* ʒvj, *Ol. amygd. dulc.* ʒjj, *Pulv. cort. peruv.* ʒj. *M. f. ungt.* (**Gibert**). — *Rp. Ol. macid.* ʒjj, *solve in spirit. vin.* ℥jjj. S. Zum Waschen (**Batemann**). — **Wilson** lässt jeden Morgen den Kopf mit Seife waschen, mit einem rauhen Tuche trocken reiben, mit einer harten Haarbürste bis zur Erzeugung von Röthe bürsten und dann ein stimulirendes Mittel 5 Minuten lang in die Haut einreiben, wozu er vorzüglich empfiehlt: *Rp. Aqu. Coloniens.* ℥jj, *Tinct. Cantharid.* ʒjj, *Ol. rorismar.*, *Ol. Lavendul. ana gtt.* X. *M.*

**) Vrgl. **Wilson**, l. c. p. 314.

# III.

## Stase, Entzündung.

§. 98. Die chronischen Dermatostasen unterscheiden wir der Verschiedenheit der äusseren Form nach in papulöse, vesiculöse, bullöse, pustulöse und squamöse.

### A. Papulöse Dermatostase.

§. 99. Zur Reihe der papulösen Dermatostasen zähle ich jene Ausschlagsformen, in welchen die Stase unter der Form des Knötchens (der Papula) auf der äusseren Haut erscheint und auch keine höhere Entwicklung als die Knötchenbildung erreicht, nicht zum Bläschen, zur Pustel wird. Die Knötchen (Papulae) sind kleine zugespitzte Erhabenheiten der Haut, welche ohne Serumausschwitzung oder Eiterung sich wieder zertheilen und auf denen sich zuletzt die Epidermis kleienförmig abschuppt. Wilson fasst die papulösen Dermatostasen unter der Rubrik der „ablagernden Hautentzündung" zusammen, weil nach seiner Ansicht plastische Lymphe durch das Capillargefässnetz in das Gewebe der Haut ausschwitzt und dadurch die Erzeugung jener kleinen harten Erhebungen bedingt wird. Ob diese Ansicht auch wirklich die richtige sey, bezweifle ich; vielmehr muss ich glauben, dass die Knötchen-Erzeugung nicht immer auf Ergriffenseyn eines und desselben Hautgebildes beruht, dass in dem einen Falle, z. B. in Lichen, vorzüglich nur die congestive Anschwellung der Talg- und Haardrüsen und ihrer zelligen Umgebung, in anderen Fällen wie in Prurigo die Anschwellung und Erection der Hautpapillen der Knötchenbildung zu Grunde liegt.

§. 100. Unter den acuten Exanthesen kommt Knötchenbildung bei Morbillen und Typhus vor; diese Krankheiten bleiben hier aus der Betrachtung ausgeschlossen, da sie bereits im 2. Bande an geeigneterem Orte beschrieben worden sind; ebenso wenig sprechen wir hier von jenen Papeln, die sich weiter zu Bläschen, Pusteln entwickeln, also nur Vorläufer anderer Bildungen sind, wie diess in den Varioloïden, der Variola, in Scabies, Eczema u. s. w. der Fall ist.

§. 101. Somit beschränkt sich unser Genus auf zwei Species, die unter dem Namen von Lichen und Prurigo bekannt sind. Von den meisten Dermatopathologen wird Strophulus auch als eigene Species beschrieben; dieser ist aber nichts anderes als Lichen oder Prurigo, bei Kindern vorkommend, ist eine blosse genetische Varietät und verdient nicht als besondere Species unterschieden zu werden.

§. 102. Die Hauptcharactere dieser beiden Gattungen chronischer Hautkrankheit sind:

a) Lichen: Kleine zugespitzte rothe Papulae mit entzündeter Basis (Halo), heftig juckend und gewöhnlich in Gruppen vereinigt (Polycarpae), mit nachfolgender kleienförmiger Abschuppung.

b) Prurigo: Grössere breitere, aber weniger über die Hautfläche erhobene Papulae, deren Farbe nicht von der der umgebenden Haut verschieden ist; sie stehen einzeln und sind oft von einem kleinen Blutschorf bedeckt, der durch das Kratzen wegen unerträglichen Juckens und Brennens entstanden ist.

Strophulus ist Lichen oder Prurigo bei kleinen Kindern.

## a) Lichen (Knötchenflechte).

Willan, On lichen Lond. 798.

### Charactere.

§. 103. Ausbruch hirsekorngrosser, conischer, röthlicher, stark juckender, gewöhnlich in Gruppen zusammengehäufter Knötchen, bald auf einer einzelnen Hautstelle, bald über die ganze Haut verbreitet; meist wiederholte Eruption; die Krankheit ist nicht ansteckend; die Knötchen zertheilen sich mit nachfolgender kleienförmiger Abschilferung. Vorkommen: vorzüglich an Händen, Vorderarmen, am Halse und im Gesichte.

Verlauf: Acut oder (mehrentheils) chronisch.

Allgemeine oder consensuelle Symptome. Zuweilen geht den acuteren oder heftigeren Formen von Lichen ein Eruptionsfieber, gastrische Symptome voraus; diese und das Fieber dauern oft auch noch während des Bestands des Ausschlags fort. Lichen scheint häufig mit gastrischen Störungen in näherem Zusammenhange zu stehn.

Ausgänge: Meist Zertheilung. Bei längerer Dauer des Uebels, in intensiveren Formen, durch wiederholte Eruption und Entzündung (wie namentlich im Lichen agrius) degenerirt die befallene Hautstelle, wird rissig, missfarbig, hart wie Horn; unter fortdauerndem Jucken und Brennen bilden sich keine Knötchen und Schuppen mehr, sondern die Haut ist beständig wie mit Staub bedeckt. Nun kann auch die allgemeine Ernährung leiden.

1) Morphologisch verschiedene Arten.

§. 104. a) Intensitätsgrad. Einfache und bösartige Knötchenflechte (Lichen simplex und agrius).

α) Lichen simplex; ist die mildere, erethische Form, die Knötchen sind blassroth, die Hautentzündung sehr gelind; das Jucken leicht; nach 6—8 Tagen verblassen die Knötchen und schilfern sich ab; mehrentheils in 10—14 Tagen ist die ganze Affection vorüber; oft ist sie auch chronisch *).

β) Lichen agrius (bösartige, phlegmonöse Knötchenflechte) tritt als solcher schon von Beginn auf oder entwickelt sich erst zu diesem Intensitätsgrade aus den milderen Formen von Lichen. Gewöhnlich gehen hier Eruptionsfieber und häufig Symptome von Gastricismus vorher. Beträchtliche Hautentzündung an den Stellen der Eruption; ziemlich grosse unregelmässige, lebhaft rothe Flecken, auf denen die hochrothen zugespitzten Lichen-Knötchen dicht gedrängt emporschiessen; zugleich heftiges Brennen und Jucken, welches durch Kratzen vermehrt wird. Oft nimmt nach einigen Tagen die Röthe und Entzündung ab und die Knötchen bedecken sich mit kleienartigen Schuppen. Häufig aber nimmt gegen den 4. oder 5. Tag die Entzündung zu; aus der Oberfläche der ulcerirten Knötchen schwitzt eine serös-purulente Flüssigkeit aus, die zu kleinen gelblichen rauhen Krusten erstarrt, diese stossen sich los und werden durch dünne Schuppengrinde ersetzt. Oft ist die Krankheit in 12 — 15 Tagen beendigt; die befallene Hautstelle bleibt noch geröthet und empfindlich.

---

*) Willan beobachtete einige Verschiedenheiten in der Beschaffenheit der Knötchen nach dem Orte ihres Vorkommens; sie sind grösser und rundlich im Gesichte, kleiner, lebhafter geröthet und zugespitzt an Hals, Rumpf und Gliedmassen, und blässer an den Händen.

Oft aber wird durch Nachschübe der Eruption, durch fortdauernde Ausschwitzung das Leiden in die Länge gezogen, die Krankheit dauert 8, 10 Wochen, Monate und Jahre mit abwechselnden Remissionen und Exacerbationen, und die Haut degenerirt, besonders in der Arm- und Kniebeuge, ähnlich wie in Psoriasis (Verwandtschaft des Lichen agrius mit Psoriasis). Lichen agrius kommt oft im Gesichte vor; selten ist der Ausschlag allgemein verbreitet. Zurücksinken des Ausschlags hat zuweilen gefährliche Affection innerer Organe zur Folge. Lichen agrius befällt vorzugsweise kräftige, blutreiche, junge Subjecte.

§. 105. b) Form. Die Form der Knötchenhaufen oder Halonen von Lichen geben dem Ausschlage zuweilen ein eigenthümliches Ansehen, woraus man Arten gebildet hat, die für das Wesen der Affection von geringem Werthe sind. Hieher gehören der Lichen circumscriptus (circinnatus) und L. gyratus.

§. 106. α) Lichen circumscriptus: Kreisförmige oder ovale Flecken, auf denen die Knötchen haufenweise aufschiessen; die grössten Knötchen begränzen den Rand des Fleckens; Flecken- und Knötchenbildung breitet sich an der Peripherie aus, während der centrale Theil erblasst und sich abschuppt; dadurch werden excentrische Ringe von verschiedenem Umfange gebildet. Vorkommen: am Vorderarm, Handrücken, auf der Kniebeuge, Brust; nicht selten mit secundärem Vaccine-Ausschlag.

β) Lichen gyratus: Flecken und Knötchen bilden verschieden lange schmale gewundene bandartige Streifen, die meist von der vorderen Seite der Brust beginnend sich an der inneren Seite des Arms bis zum kleinen Finger herab erstrecken. Rayer sah diese Form an der vorderen Seite des Halses von einem Ohr zum anderen sich erstrecken. Ich halte diese Form für nah verwandt mit Zoster*).

2) Genetisch-verschiedene Arten.

§. 107. Ich hebe hier besonders den Lichen tropicus, Lichen venereus, Lichen lividus hervor. Hiemit sind keineswegs die genetisch-verschiedenen Arten erschöpft; man könnte einen Lichen solaris, der durch Sommerhitze erzeugt wird, unterscheiden; Lichen kommt bei Individuen, die viel beim Feuer arbeiten, die mit reizenden Stoffen handthieren, Gewürzkrämern u. dgl. vor und ist daher eine Form der sogenannten Gewürzkrämer-, Bäcker-Krätze; der Zahnausschlag der Kinder ist oft nichts anderes als Lichen. Deprimirende Gemüthsaffecte, Diätfehler, Excesse im Genuss der Spirituosa werden als Ursachen beschuldigt. Lichen kommt als kritischer Ausschlag vor; manche Badeausschläge nehmen die Form von Lichen an. Erwachsene in allen Lebensaltern, besonders reizbare Individuen, können von Lichen befallen werden. Wie verschieden auch das genetische Moment ist, so kann doch die Krankheit unter gleicher äusserer (aber desshalb auch unwesentlicher) Form erscheinen.

§. 108. α) Lichen tropicus (Daud in Hindostan), durch die Ursache mit den Lichenarten, die auch in unseren Gegenden in heisser Jahreszeit gerne vorkommen, verwandt, ist nur in den Tropen heimisch. Fast alle eingebornen Kinder und neu Ankommende werden davon ergriffen**).

§. 109. β) Lichen venereus (Syphilopsydrax Fuchs): kleine

---

*) Aus dem sogenannten Lichen pilaris (durch das Knötchen erstreckt sich ein Haar) eine eigene Art zu machen, halte ich für unpassend; der Lichen wird immer pilaris seyn, wenn ein Haarbalg Sitz des Knötchens ist.

**) Vrgl. Wilson, l. c. p. 200; Fuchs, l. c. p. 144.

conische harte Knötchen, von kupferrothem Aussehen und hie und da von kupfer- oder purpurrothem Halo umgeben; meist Zertheilung und Abschuppung; seltener Ulceration an den Spitzen der Knötchen, die sich mit dünnen, bräunlichen Schuppen bedecken. Lichen syphiliticus kommt unter acuter und chronischer Form vor. Die acute Form begleitet zuweilen den Tripper und primäre syphilitische Affectionen; zahlreiche Knötchen brechen fast gleichzeitig auf dem ganzen Körper, besonders im Gesichte aus, sind mit heftigem Jucken, selten mit Fieber verbunden. In der chronischen Form sind die Knötchen oft so gross, wie kleine Erbsen (Annäherung zu Tuberkeln), aber wenig über die Hautfläche erhaben, schmerzlos, ohne Jucken, von kupferigem Ansehn, ohne Hof, zahlreich zusammengehäuft, langsam in ihrer Entwicklung, bedecken sich mit einem dünnen Häutchen, das, wenn es abfällt, sich wieder erzeugt; sie lassen grauliche Flecken zurück, die sehr langsam verschwinden; oft sind gleichzeitig andere, namentlich pustulöse Syphiliden zugegen. Auszeichnend für Lichen syphiliticus vor anderen Lichenarten ist das kupferrothe Aussehen, die Verbreitung des Ausschlags über den ganzen Körper mit vorzugsweiser Anhäufung im Gesichte (nicht syphilitischer Lichen bleibt mehr auf eine Gegend beschränkt), ihr plötzlicher, nicht allmähliger successiver Ausbruch auf der ganzen Hautfläche, die Grösse der Papulae, begleitende oder vorhergegangene Erscheinungen der Syphilis.

§. 110. $\gamma$) Lichen lividus, ausgezeichnet durch die livide oder ins Purpurrothe spielende Farbe der Knötchen, kommt zuweilen untermengt mit Petechien vor; diese Art des Lichen ist wahrscheinlich eine Erscheinungsform scorbutischer oder cachectischer Blutkrasis; man beobachtet sie bei ältlichen, geschwächten, schlechtgenährten, cachectischen Individuen, in Armen-, Zuchthäusern. Fast immer verläuft die Affection chronisch.

Auf den Lichen infantilis oder Strophulus komme ich weiter unten zurück *).

## Diagnose.

**§. 111. Lichen hat Aehnlichkeit mit Prurigo, Eczema, Krätze. Unterschiede sind:**

| Lichen. | Prurigo. |
|---|---|
| Kleine zugespitzte Knötchen, meist gruppenweise zusammengehäuft. | Breite grössere Knötchen, einzeln stehend. |
| Die Knötchen sind geröthet. | Die Knötchen haben die Hautfarbe. |
| Jucken, aber kein intensives Brennen in der Haut. | Unerträgliches Brennen und Stechen in der Haut. |
| Die Knötchen werden nicht aufgekratzt. | Kleine schwarze Blutgrinde auf der Spitze der Knötchen. |
| **Lichen.** | **Eczema.** |
| Nur Knötchenbildung. | Hier Bildung von Bläschen. |
| Auch bei entartetem Lichen sind die Grinde dünner wie bei Eczema. Die Haut unter den Grinden ist rauh und körnig. | Die Haut unter den Grinden ist glatt und glänzend. |
| **Lichen.** | **Krätze.** |
| Knötchenbildung. | Hier Knötchen-, Bläschen- und Pustelbildung. |

*) Der sogenannte Lichen urticatus ist eine Varietät der Urticaria, deren Quaddeln minder gross als gewöhnlich sich mehr den Papeln nähern, und gehört nicht hieher.

| Lichen. | Krätze. |
|---|---|
| Kein Acarus. | Der Acarus findet sich zur Seite der Bläschen. |
| Standort gewöhnlich an den dicksten Stellen der Haut; Handrücken, äussere Seite der Extremitäten. Nicht contagiös. | Standort an den dünnsten Hautstellen; an der Flexionsseite, zwischen den Fingern. Contagiös. |

Behandlung.

§. 112. Man behandelt die acuten Formen von Lichen leicht antiphlogistisch, gibt säuerliche Getränke, verordnet ein mildes Regimen. Gegen Erscheinungen von Gastricismus Brech- oder Abführmittel, Säuren.

Den chronischen Arten von Lichen begegnet man durch alcalische, Schwefelbäder, Einreibungen von Salben aus Calomel, Jodschwefel, Quecksilberjodür, Dampfbäder u. dgl. Bei sehr veraltetem Lichen empfiehlt Rayer die Einreibung einer Salbe aus: Rp. Sulphur. depur. ʒj, Kali subcarb. ʒß, Adip. ℥j, und lässt zugleich kühle, erweichende, später leicht alcalische Bäder gebrauchen. Cazenave und Schedel empfehlen eine Salbe aus Calomel mit Campher (Rp. Calomel ʒj, Camphor gr. xvjjj, Adip. ℥j. M.), oder aus Protojodür des Quecksilbers (etwa 10—12 Gran auf ℥j Fett), gegen das Jucken das Acidum hydrocyanicum. Innerlich Purganzen und Alterantia (selbst Arsenik wurde angewendet), strenges Regimen.

§. 113. Im Lichen agrius sind im Anfange ein oder mehrere Aderlässe, oft auch örtliche Blutentziehungen, in der Nähe des Ausschlags, nothwendig; einfache kühle Bäder und Waschungen, Abführmittel, wie Tamarinden, Senna, Mittelsalze, Mineralsäuren, antiphlogistische Diät. Reizende Mittel, wie alkalische, Schwefel-Bäder u. dgl. dürfen so lange nicht in Anwendung kommen als heftige entzündliche Reizung besteht. Erst später geht man zu dem oben gegen chronischen Lichen empfohlenen Verfahren über.

Lichen lividus erheischt eine anticachectische Behandlung, nahrhafte Kost, Tonica, Aufenthalt in reiner Luft.

## b) Prurigo.

Sommer, De affectib. pruriginosis senum. Altd. 727. — Löscher, De pruritu senili. Wittenb. 728. — Reil, D. de pruritu senili, Hal. 808. — J. F. J. Mouronval, Rech. et observ. sur le prurigo. Par. 823.

Charactere.

§. 114. Isolirt stehende Knötchen, breiter, flacher und grösser als die Lichen-Knötchen, von unveränderter Hautfarbe, mit heftigem und brennendem Jucken. Dieses veranlasst den Kranken zum Aufkratzen der Knötchen, die sich dann mit einem kleinen schwarzen (Blut-) Grinde bedecken. Die Krankheit ist an und für sich nicht contagiös.

§. 115. Prurigo und Pruritus sind so nahe verwandt, dass sie kaum von einander gesondert betrachtet werden können. Unter Pruritus versteht man das Hautjucken — eine Hyperaesthesie der sensiblen Hautnerven, — welches nicht verschieden von dem Jucken in Prurigo, jedoch ohne Veränderung der Haut und ohne Knötchenbildung. Beide Formen, Pruritus und Prurigo, kommen an denselben Hautstellen, durch gleiche Ursachen bedingt vor, gehen in einander über, so dass die Vermuthung nahe liegt,

dass häufig Prurigo nur eine höhere Entwicklung von Pruritus, ein Erectionszustand der in Knötchenform auf der Hautoberfläche hervortretenden Hautwärzchen sey. Die papulöse Entzündung wäre alsdann nur secundäre Erscheinung einer Algie der feinsten Hautnerven.

Das Jucken wird vorzüglich durch Bettwärme, Anstrengung, Genuss erhitzender Speisen und Getränke vermehrt. Zuweilen leichte Abstossung der Epidermis.

Sitz meist auf der hinteren Fläche des Rumpfs, auf Schultern, Streckseite der Gliedmassen, Brust, zuweilen im Gesicht. In veralteten Fällen leidet fast die ganze Oberfläche der Haut.

Verlauf: chronisch; Monate, Jahre lang; doch kann in gutartigen Fällen die Krankheit auch nach einigen Wochen enden.

§. 116. Allgemeine Symptome. Durch das heftige Jucken kann die Nachtruhe gestört werden, Appetitlosigkeit, Abmagerung, erhöhte nervöse Reizbarkeit entstehen.

§. 117. Ausgänge: Meist Zertheilung, — mit leichter kleienartiger Abschuppung, — zuweilen in Folge des heftigen Kratzens Excoriationen, Sprödigkeit und runzlige Verdickung der Haut. Man sieht dann nicht selten neben den Papeln ecthymatöse Pusteln entstehen, oder es brechen von Zeit zu Zeit neue Knötchen hervor.

### 1) Morphologisch verschiedene Arten.

§. 118. a) Intensitätsgrad: Man unterscheidet nach der Heftigkeit des Juckens die Prurigo mitis und Prurigo formicans.

α) Prurigo mitis. Hier ist das Jucken nicht so heftig; verläuft zuweilen in ein Paar Wochen, dauert oft Monate lang unter wiederholten Nachschüben. Vorzüglich im Frühling und Sommer bei jungen Leuten mit zarter Haut.

§. 119. β) Prurigo formicans hat seinen Namen von der unerträglichen juckenden Empfindung des Kranken, als wenn Tausende von Ameisen auf seiner Haut kröchen und an ihm nagten, oder als ob er mit rothglühenden Nadeln gestochen würde. Die Knötchen sind gewöhnlich (wegen der Heftigkeit des Juckens?) auch grösser, als in Prurigo mitis, über alle Theile des Körpers, mit Ausnahme der Handflächen, Fusssohlen und des Gesichts verbreitet. Die Krankheit raubt die Nachtruhe und dauert oft mit Intermissionen Jahre lang; sie kann zuletzt Fieber erregen; vorzüglich bei Erwachsenen und Greisen.

Man bemerke indessen wohl, dass Pruritus mitis und formicans ohne Knötchenbildung, mit gleicher Intensität und gleichem Verlaufe vorkommen kann; die Kranken kratzen sich auf, man sieht auf den aufgekratzten Stellen die Blutgrinde, aber keine Papulae.

§. 120. b) Verbreitung und Sitz. Hienach unterscheidet man Prurigo und Pruritus universalis (über die ganze Haut verbreitet) und localis (auf eine gewisse Gegend beschränkt). Die vorzüglichsten localen Arten sind:

§. 121. α) Prurigo und Pruritus ani; pruriginöse Eruption, oft nur Jucken, rund um den After und oft in seiner Umgebung, am Scrotum, Mittelfleisch, Schenkeln; meist besonders heftiges Jucken, sobald sich der Kranke zu Bett legt. Durch lange Dauer des Leidens kann die Haut dick und rauh werden. Aeusserst hartnäckig. Hängt auch oft mit Intertrigo ani zusammen. Alle diese Formen sind verwandt, gehen ineinander über. Ursachen sind vorzüglich Haemorrhoidalanschwellungen, Mastdarmfistel, chronische Entzündung der Mastdarmschleimhaut, Ascariden. Dieses Haut-

leiden scheint oft wohlthätig ableitend auf innere Visceral-Affectionen zu wirken.

§. 122. β) Prurigo und Pruritus pudendorum; bei Frauen an den äusseren Schamlefzen und der Vulva, sich zuweilen bis in die Scheide erstreckend; bei Männern am Scrotum, an der Wurzel des Glieds, an der Vorhaut. Die befallenen Theile (Hodensack, Schamlefzen u. s. w.) werden verdikt und runzlich, braungefleckt; in der Haut entstehen zuletzt Schrunden, Risse; beim mindesten Reiben wird eine eigenthümlich riechende Feuchtigkeit abgesondert. Das Jucken ist bei Frauen oft so heftig, dass durch das Kratzen und Reiben Entzündung und Anschwellung der Theile hervorgerufen wird und ihr Leiden sich bis zur Nymphomanie steigert. Pubertätsentwicklung, Schwangerschaft, climacterische Periode, Unordnungen der Menses, Ascariden, Varices des Mastdarms und der Schamlefzen scheinen damit zuweilen in causalem Nexus zu stehen. Die Affection ist auch äusserst hartnäckig.

2) Genetisch verschiedene Arten.

§. 123. Wir haben bereits in der Beschreibung gewisser durch ihren Sitz ausgezeichneter Arten von Prurigo auf specifische Ursachen, die ihnen zuweilen zu Grunde liegen (wie Haemorrhoïden, Menstrualanomalien, Ascaridenreiz u. dgl.), hingedeutet. Hier sey es gestattet, speciell noch einiger genetisch specifischer Arten zu erwähnen, deren Zahl vielleicht mit der Zeit sich vermehren kann, und zwar der Prurigo senilis, der Prurigo ex urodialysi, der Prurigo haemorrhoïdalis und der Prurigo psorica. Prurigo ist nicht selten auch Folge von Unreinlichkeit, vernachlässigter Hautkultur.

§. 124. α) Prurigo senilis. Prurigo ist häufig im vorgerückten Alter, hängt mit der allgemeinen Schärfe der Säfte, mit dem Ueberschusse an excrementitiellen Stoffen, wodurch die Hautnerven gereizt werden, vielleicht auch mit Mangel an öligem Secret und der davon abhängenden Trockenheit und Sprödigkeit der Greisenhaut und mit allgemeiner Schwäche zusammen. Sehr oft ist Prurigo senilis und Prurigo uroplanica identisch. Das Leiden tritt gewöhnlich unter der Form der Prur. formicans auf. Fieber, Agitation, Schlaflosigkeit, Verdauungsstörungen können die Folge des heftigen Juckens seyn. Gewöhnlich trotzt das Uebel aller Behandlung, wird zuweilen etwas milder und kehrt bald mit erneuter Heftigkeit wieder.

§. 125. β) Prurigo ex uroplania (Cnesmus nach Fuchs) kommt auch gewöhnlich bei alten Subjecten vor und hängt meist mit Störungen der Harnsecretion und anderen Symptomen der Urodialysis zusammen. Daran, dass in der Bettwärme und durch das Kratzen Quaddeln auf der Haut aufschiessen, die beim Tage wieder verschwinden, kann ich nichts Besonderes, was die Form der Krankheit von anderen Prurigo-Arten unterscheiden soll, erkennen. Oft bilden sich Läuse in grosser Anzahl auf der Haut dieser Kranken.

§. 126. γ) Prurigo haemorrhoïdalis (Pygagria nach Fuchs) erscheint vorzüglich als Prur. ani und pudendorum, zuweilen mit Intertrigo und meist mit anderen Haemorrhoïdalsymptomen in Verbindung. Die Haut in der Gegend des Afters, auf welcher die Knötchen stehen, ist braunroth; zur Zeit der Haemorrhoïdalausscheidungen tritt oft der Ausschlag stärker hervor.

§. 127. δ) Prurigo psorica oder die Knötchenkrätze erwähne ich hier bloss, indem ich auf den specifischen Ursprung der Knötchen in diesem Falle hindeute, die aber selten isolirt, sondern meist hie und da doch auch mit wahren Krätzbläschen vergesellschaftet sind, einen anderen Standort wie andere Prurigo-Arten (zwischen den Fingern, an den

Gelenken, an der Beugeseite der Glieder) haben. Nur diese Psora papulosa ist ansteckend und kommt mit Milbenerzeugung vor, und ich begreife nicht, wie Fuchs ohne weiters die Prurigo formicans unter die Krätze einreihen mag, nachdem er selbst die Contagiosität in Zweifel setzt und eingesteht, dass er niemals den Acarus in dem Prurigo habe auffinden können. Dagegen ist gewiss seine Milben-Hautschabe (Cnesmus Acariasis) eine Krätze-Art und gehört nicht unter die Uroplanien.

### Diagnose.

§. 128. Wir haben oben bereits die Momente angegeben, wodurch sich Prurigo von Lichen unterscheidet. Von der Krätze unterscheidet sich Prurigo durch Folgendes:

| Prurigo. | Krätze. |
|---|---|
| Man kann neben den Knötchen keinen unter der Haut fortlaufenden Gang wahrnehmen, an dessen Ende sich der Acarus findet. | Hier Gänge unter der Haut mit der characteristischen Milbe. |
| Keine Bläschenbildung; verschiedener Standort der Knötchen. | Bläschenbildung an specifischem Standorte. |
| Jucken und Brennen viel heftiger als in Scabies; kommt mehr paroxysmenweise. | Hier ist das Jucken erträglicher und andauernder. |
| Nicht ansteckend. | Ansteckend. |

### Behandlung.

§. 129. Die Ursachen der Prurigo müssen therapeutisch berücksichtigt, die Behandlung der Gesammtconstitution des Kranken angepasst werden. Bei altersschwachen Individuen ist es z. B. nöthig, die Kräfte durch Tonica und eben solches Regimen zu heben, während kräftige Subjecte oft auffallend rasch durch Aderlässe erleichtert werden.

Am meisten nützt gegen das oft hartnäckige Uebel die sedativ-ausleerende Methode: lauwarme einfache, oder Kleien-, Schleim-, alkalische, Schwefel-Bäder, einfache Dampf- und Schwefeldampf-Bäder, kalte Waschungen und Begiessungen, besonders unmittelbar vor Schlafengehen, Waschungen mit Essig oder verdünnten Mineralsäuren, Kalkwasser, concentrirter Kochsalzauflösung, Einreibungen von Mandelöl, von Opium- und anderen narcotischen Salben, Waschungen mit schwacher Sublimat-, Jod-, Chlornatron-Auflösung *) u. dgl. m. Dabei reicht man abwechselnd purgirende und diuretische Mittel, gibt innerlich Antimonialien, Mineralsäuren, verbietet dem Kranken reizende Speisen und Getränke. Wilson, der einigemale von dem Zurücktritte der Prurigo üble Folgen beobachtete, wendete in hartnäckigen Fällen mit dem besten Erfolge nach vorläufigen warmen Bädern die Einreibung eines reizenden Liniments aus ʒß—ʒj Cro-

*) Alibert empfiehlt folgendes Unguentum antipruriginosum: *Rp. Laudan. liq. Syd., flor. Sulph. ana ʒß, flor. Zinc. ʒj, Ol. amygdal. ℥j, Axung. porc. ℥jj M. S.* zum Einreiben. — Biett's Vorschrift ist: *Rp. Cinnabar., Laud. liq. Syd. ana ʒjj, flor. Sulphur. ℥ß, Axung. ℥v. M. f. ungt.* — Hanke empfiehlt: *Rp. Jod. gr. XV., Kali hydrojod. ℈jj, solve in Aq. destill. ℥v, adde Spirit. vin. rectif. S.* Zweistündl. mittelst eines Schwämmchens applicirt. Bei Prurigo vulvae muss diese Solution um das 2fache verdünnt und dann ein damit getränktes Schwämmchen zwischen die grossen Schamlefzen gelegt werden.

tonöl auf ℥j Mandelöl an; auch des Jods bediente er sich örtlich und innerlich mit Erfolg. Oesterlen sah in 5 Fällen von Prurigo, welche er für eine wahre Neuralgia cutanea hält, durch consequente Anwendung des Chinins, im Nothfalle der Arsenicalien, bleibende Heilung erfolgen, während örtlich nichts als Kälte applicirt wurde.

§. 130. Die Behandlung der localen Arten der Prurigo weicht nicht von der eben angegebenen ab; auch hier (namentlich in Prurigo ani und pudendorum) erleichtert auffallend die Application von Blutegeln und blutigen Schröpfköpfen; ausserdem kalte Umschläge, Sitzbäder und die oben genannten besänftigenden Salben oder Solutionen zum äusserlichen Gebrauche; Auflegen von Charpiebäuschchen, die mit solchen Salben bestrichen oder mit Waschwassern imbibirt sind, auf die juckenden Theile; Bepinseln mit einer Höllensteinauflösung. Gegen Prurigo pudendi und podicis rühmt Elliotson vor den schon bekannten, aber nur temporär beschwichtigenden Waschungen mit Chlorkalksolution, Essig oder Blausäure, den inneren Gebrauch des Colchicums, durch den er oft dauernde Heilung erzielt haben will.

Werden Läuse in grosser Anzahl erzeugt, so sucht man sie durch Zinnoberdämpfe, durch Einreibungen des durch Mandelöl stark verdünnten Terpentinöls, durch Waschen mit schwacher Sublimatsolution zu vernichten.

## Strophulus (Ansprung, Zahnausschlag).

§. 131. Ich halte den Strophulus nur für Formen von Lichen und Prurigo, wie sie bei kleinen Kindern vorkommen; das kindliche Alter ist das wesentliche diagnostische Element; die äussere Form, das begleitende Jucken, Verlauf und Desquamation unterscheiden den Strophulus durch Nichts von jenen Eruptionen. Es sind auch bald spitze, bald breitere, — bald isolirt stehende, bald nach Lichenart in Gruppen zusammengehäufte Knötchen, die an allen Stellen des Körpers vorkommen, sich oft in mehrfachen Nachschüben erneuern, kleienartig desquamiren. Die farblosen Knötchen, die also mehr zur Species Prurigo gehören, hat man Strophulus albidus, candidus genannt. Häufig kommen mehrere Formen gleichzeitig an demselben Kinde vor. Häufig scheint Strophulus mit dem Dentitionsprocesse in Causalzusammenhang zu stehen; das Nähere dieses Zusammenhangs kennen wir nicht. Häufig auch sind Störungen des Digestionssystems, Magensäure oder locale Ursachen, Unreinlichkeit mit im Spiele. Kinder mit zartem Hautsysteme scheinen besonders zu dem Ausschlage disponirt zu seyn.

### Morphologisch verschiedene Arten.

§. 132. Die zwei auffallendsten Arten sind: der Strophulus intertinctus und der Strophulus confertus.

a) Stroph. intertinctus, dadurch characteristisch, dass zwischen den einzeln stehenden Knötchen kleine runde Punkte und verschieden grosse erythemartige Flecke sichtbar sind. Vorzüglich an Wangen, Handrücken, Vorderarm. Nach 1—2 Wochen Abschuppung. Oft mehrere aufeinanderfolgende Eruptionen.

b) Stroph. confertus, gruppenweise auf grösseren Flecken zusammengehäufte Knötchen. Aehnlicher Verlauf wie bei Stroph. intertinctus; zuweilen beträchtliche Abschuppung. Als Stroph. volaticus hat man jene Abart bezeichnet, in welcher kleinere Flecken mit Knötchen an verschiedenen Körperstellen successiv aufschiessen und sich abschuppen.

Durch Zurücksinken oder Repercussion des Ausschlags können bedenkliche nervöse und gastrische Zufälle entstehn.

§. 133. Der Verlauf des Strophulus ist meist acut; in 8—14 Tagen schwindet gewöhnlich der Ausschlag, kann aber öfter wiederkehren.

### Behandlung.

§. 134. Gegen Strophulus kann sich der Arzt völlig exspectativ verhalten, wenn nicht durch begleitende Dentitions-Congestionen oder gastrische Störungen ein activeres Verfahren erheischt wird. Man hält den Leib der Kinder offen und lässt sie täglich lauwarm baden. Abführmittel zu reichen, hält Rayer für schädlich, weil sie zuweilen schwer zu stillende Diarrhöe oder Erbrechen veranlassen; ebenso verwirft er die von Willan empfohlenen Emetica und Tonica. Wozu auch ein eingreifendes Handeln gegen eine Affection, die bei blossem Zuwarten vorübergeht?

## B. Vesiculöse Dermatostasen.

§. 135. Die Entzündung bleibt in den zu diesem Genus gehörenden Formen nicht auf der Stufe der Knötchenbildung stehen; ein seröses Entzündungsproduct oder Exsudat erhebt die Epidermis und stellt das Bläschen dar. Die Abgränzung des Bläschens (Vesicula) lässt mit Gewissheit annehmen, dass der Sitz der Ausschwitzung innerhalb der Höhlung einer Hautdrüse sey; das Exsudat ist ein Serum von verschiedener Beschaffenheit, welches zuweilen mit einer grösseren Menge von Eiterkörperchen sich mengt und dadurch getrübt wird. Entweder wird das exsudirte Serum innerhalb des unverletzt bleibenden Bläschens wieder aufgesaugt, das Bläschen vertrocknet, oder die Epidermishülle zerreisst (von selbst oder wird aufgekratzt). Das Serum ergiesst sich, und seine gerinnbaren Theile vertrocknen zu einem schuppigen, graulichen oder gelblichen Grinde. Die entzündliche Drüsensecretion kann unter dem Grinde fortdauern, diesen erneuern und somit die Hautstelle fortwährend nässen*).

---

*) Rosenbaum entwirft folgendes Bild von dem Processe der Bläschenbildung: „Gewinnt bei der Papelbildung die Secretion in der Drüse die Oberhand und herrschen in dem Secrete die wässrigen Bestandtheile vor, so vermindert sich die Absetzung der Lymphe in der zelligen Umgebung der Drüse in demselben Maasse, das Drüsensecret wird an die Mündung des Ausführungsganges getrieben, das vorher nur durch die Loupe sichtbare Bläschen wird sichtbarer, indem es an Umfang zunimmt, es erscheint als wirkliche Vesicula in halbkugelförmiger Gestalt, da die runde Flüssigkeitssäule durch den runden Ausführungsgang von allen Seiten gleichmässig an die mit dem Haare durch Exsudation fest verklebte Epidermis andringt und sie in die Höhe hebt, indem zugleich das Haar von seiner Wurzel getrennt wird und dann meistens ausfällt, ohne jedoch eine Oeffnung zu lassen, indem diese theils durch die mit dem Secrete andringenden Epitheliumzellen, theils aber schon durch die von innen andringende Flüssigkeit allein als in schiefer Richtung hervortretend geschlossen wird. Das Bläschen platzt nun entweder von selbst, weil die Epidermishülle nur einen gewissen Grad der Ausdehnung ertragen kann, oder wird künstlich zerstört und der Inhalt des Bläschens ergiesst sich auf die Oberfläche, wobei man stets eine grössere Menge bemerkt, als die Grösse des Bläschens erwarten liess. Aus dem Bläscheninhalte bildet sich nun, je nach der verschiedenen chemischen Beschaffenheit, ein verschiedener Schorf, welcher mit den Rudimenten der Bläschendecke zugleich auch eine Menge Epitheliumzellen enthält (Schmidt's Encyclop. Bd. III, S. 327)."

§. 136. Mit der entzündlichen Bläschenbildung (Anhäufung von entzündlichem serösem Exsudate in den von Stase ergriffenen Hautdrüschen) darf nicht jene Bläschenbildung verwechselt werden, welche bloss einer einfachen Secretionsvermehrung ohne Stase ihren Ursprung verdankt, wie diess in Sudamina und Miliaria der Fall ist; hier sind keine Zeichen von entzündlicher Reizung, wie Röthe, Schmerz an der Stelle der Bläschen vorhanden, das Schweisssecret häuft sich in den Schweissdrüsen und ihren spiralen Ausführungsgängen an und erhebt die Epidermis zu wasserhellen perlartigen Bläschen, die meist ohne Abschilferung nach wenig Tagen oder in kürzester Zeit wieder einsinken.

§. 137. Da die Emporbildung der Stase bis zur Bläschenbildung den Hauptcharacter dieses Genus ausmacht, oder das Bläschen gleichsam die Acme der Krankheitsform darstellt, so kann hier nicht von jenen Hautkrankheiten die Rede seyn, für welche das Bläschen nur eine niedrigere Entwicklungsstufe ist, die sich zur Pustel weiter bildet. Ebenso abstrahiren wir, unserem Grundsatze gemäss, hier von Rubeola, Morbillen, Scarlatina, Varicella, Miliaria, die zwar ebenfalls von vielen Dermatologen in die Klasse der vesiculösen Hautentzündungen gestellt werden, für uns aber specifike Exanthesen oder Krankheitsprocesse sind, die wohl von den hier zu betrachtenden Hautkrankheiten getrennt zu werden verdienen. Es bleiben demnach nur zwei Gattungen übrig, welche an dieser Stelle ihren Platz finden, nemlich Eczema und Herpes. Die Gründe, wesshalb ich die Sudamina nicht hieher, sondern unter die Secretionsanomalien zähle, habe ich oben angeführt.

### a) Eczema.

#### Charactere.

§. 138. Zahlreiche kleine zugespitzte Bläschen mit rothem Halo, die meist nahe aneinander gehäuft sind, so dass die Halonen zusammenfliessen und eine ziemlich ausgedehnte unregelmässige Röthe bilden, mit starkem Jucken, Brennen; die Bläschen platzen oft, das ergossene Serum gerinnt zu einem dünnen Grinde, nach dessen Abstossung die darunter liegende Hautstelle roth, glatt und glänzend erscheint*). Eczema ist nicht ansteckend.

Vorkommen: an allen Theilen des Körpers.

Allgemeine oder consensuelle Symptome. Zuweilen, besonders bei acutem Verlaufe, Fiebererscheinungen vor dem Ausbruche. Durch die Entzündung, den beständigen Reiz des Juckens kann Fieber, Schlaflosigkeit, Untergrabung der Verdauung entstehn.

§. 139. Verlauf und Ausgänge. Man unterscheidet nach dem Verlaufe ein acutes und chronisches Eczema. Wie verschieden auch die später zu nennenden Arten ihrer äusseren Form nach sind, so kann jede derselben entweder acut oder chronisch verlaufen, oder aus acutem Verlaufe in den chronischen übergehn. Das acute Eczema dauert 2 — 3 Wochen, die einzelnen Bläschen machen ihre Entwicklung innerhalb 7 bis 9 Tagen durch, die Flüssigkeit in den Bläschen wird entweder aufgesaugt und die Oberhaut schuppt sich kleienartig ab, — oder die Bläschen

*) Nach meinen Untersuchungen ist die in den Eczemabläschen enthaltene Flüssigkeit ohne Reaction; unter dem Mikroskope erkennt man darin Eiterkörperchen von unregelmässiger Form.

platzen, werden aufgekratzt, ihr sich ergiessender Inhalt vertrocknet zu einem schuppenartigen Grinde, der sich allmählig losstösst und unter welchem die Haut roth und empfindlich zurückbleibt. Gewöhnlich finden mehrere successive Eruptionen von Bläschen statt *).

§. 140. Wird das Eczema chronisch, so entartet die kranke Hautstelle in Folge der wiederholten Eruptionen und der andauernden Ausschwitzung und Grindbildung; die tieferen Hautschichten und das subcutane Zellgewebe werden entzündet, schwellen an; oberflächlich entstehen Excoriationen, Risse, Schrunden, besonders wenn, wie häufig, das Eczema seinen Sitz an Gelenken hat und die kranke Hautstelle dadurch der Bewegung ausgesetzt ist; ein jauchiges Secret schwitzt beständig aus dem kranken Theile aus, der mit einer Menge kleiner Poren übersäet erscheint, und oft einer offenen Blasenpflasterwunde ähnlich ist; und die oft in grosser Menge hervorsickernde Feuchtigkeit bildet gelbliche lamellöse Grinde, wodurch das Leiden der Psoriasis sehr ähnlich wird oder selbst zuletzt in diese übergeht. Unter den Grinden ist die Haut roth und heiss. Zuweilen brechen auf der der Epidermis noch nicht beraubten Haut frische Bläschenhaufen aus und verzögern die Genesung. Zugleich äusserst schmerzhaftes Brennen und Jucken, welches durch Kratzen noch gesteigert wird. So kann die Affection Monate und Jahre lang dauern, in der warmen Jahreszeit oder durch Erhitzung exacerbiren, im Winter und bei ruhigem Verhalten remittiren. Chronisches Eczema ist eines der hartnäckigsten, am schwierigsten heilbaren Hautleiden. Durch lange Dauer desselben kann das Allgemeinbefinden gestört werden. Die benachbarten Drüsen schwellen zuweilen an. Geht die Krankheit der Heilung entgegen, so wird das Jucken erträglicher, die Grinde werden dünner und hängen fester an, die Hautfläche erscheint weniger entzündet. Rückfälle sind sehr häufig, oft wenn die Heilung schon nahe schien. Das chronische Eczema kann sich von einer kleinen Hautstelle, auf der es beginnt, allmählig auf weite Strecken, eine ganze Extremität, ausbreiten.

§. 141. Durch Unterdrückung, plötzliches Verschwinden mancher Eczemaarten hat man ernstliche Visceralaffectionen entstehn sehn; so z. B. in Folge von Eczema hydrargyria. Freilich kann man hier umgekehrt muthmassen, dass die Visceralaffection der Grund des Verschwindens des Ausschlags gewesen seyn könne. Nachkrankheiten folgen zuweilen dadurch, dass der Organismus sich an die pathische Ausscheidung gewöhnt hatte.

1) Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 142. a) Intensitätsgrad. Man kann auch hier wieder eine erethische und eine phlegmonöse Art der Hautentzündung unterscheiden. Sie sind unter dem Namen von Eczema simplex und Eczema rubrum bekannt.

*α*. Eczema simplex oder erethisches Eczem; zahlreiche kleine Bläschen, nach Art des Eczema's zusammengehäuft, mit allen übrigen Characteren desselben ausgestattet; nur ist Röthe und Hautentzündung zwischen uud rings um die Bläschenhaufen unbedeutend, Schmerz und Jucken geringer; Vorläufererscheinungen gehn der Eruption nicht vorher; der Inhalt der anfangs durchsichtigen Bläschen wird bald trüb und entweder mit nachfolgender geringer Desquamation der Oberhaut aufgesaugt, oder ergiesst sich, zu dünnen gelblichen Grinden vertrocknend, welche bald abfallen; durch das ausschwitzende Serum ersetzen sich diese

*) Diese Ausschlagsform soll bisweilen epidemisch auftreten; Andral rechnet Fr. Hoffmann's epidemische Krätze hieher.

wieder, oder Nachschübe von Bläschen schiessen auf, wodurch die Krankheit 2, 3 Wochen und länger dauern kann. Nach der Heilung bleibt keine Spur von Hautveränderung zurück. Das Eczema simplex beschränkt sich meist auf eine kleinere Fläche, hat seinen Sitz vorzugsweise an den Vorderarmen, Armen, auf dem Rücken der Hand, zwischen den Fingern und kann desshalb mit Krätze verwechselt werden. Junge Leute, Frauen werden gerne davon befallen; der Ausschlag ist oft Folge der Einwirkung der Sonnenstrahlen, Ofenhitze, reizender Substanzen.

§. 143. β. Eczema rubrum oder phlegmonöses Eczem; Ausbruch von Eczemabläschen auf sehr rothem geschwollenem glänzendem Grunde und mit starker Hautentzündung im Umkreise; der Schmerz ist heftiger und brennend. Genauere Untersuchung der entzündeten Hautstelle lässt auf ihr eine Menge kleiner hervorragender Punkte erkennen, die sich später in Bläschen von der Grösse eines kleinen Stecknadelkopfs verwandeln. Oft nimmt die Hautentzündung nach der Eruption und Füllung der Bläschen (zwischen 6. und 8. Tage) ab und die Form verläuft wie Eczema simplex. Oft aber ist der Ausbruch der Bläschen bei heftiger Entzündung so zahlreich, dass diese zusammenfliessen und bald nach ihrem Aufschiessen bersten, ein scharfes Secret ergiessen, welches die Haut noch mehr entzündet und excoriirt; die wunde dunkelrothe Fläche bedeckt sich hie und da mit weisslichen membranösen Flocken. In manchen Fällen erscheint der Ausschlag sogar innerhalb des Mundes, auf der Nasen- und selbst der Darmschleimhaut. Allmählig nimmt die Absonderung ab, wird dicker und bildet dünne, weiche, gelbliche, schuppige Grinde, die sich oft erneuern und beim Abfallen eine rothe entzündete Fläche hinterlassen. Endlich werden die Grinde trockner, bleiben länger liegen und die Heilung schreitet von der Peripherie gegen das Centrum der kranken Hautstelle fort. Auch nach der Heilung behält die Haut noch eine rauhe Beschaffenheit. Die Krankheit kann in 2 — 3 Wochen, aber auch chronisch verlaufen. Das Eczema breitet sich zuweilen durch den Mund, die Nase, das äussere Ohr auf die Schleimhaut dieser Theile aus und erzeugt daselbst Aphthen, Entzündung oder blennorrhoische Absonderung.

§. 144. Ein noch höherer Grad von Eczema rubrum, der eine Uebergangsform des Eczema zu Impetigo bildet, ist das sogenannte Eczema impetiginodes. Hier bilden sich bei beträchtlicher Hautentzündung nicht blos Bläschen, sondern mit ihnen auch schon wirkliche eitergefüllte Pusteln (der Inhalt der Bläschen trübt sich schnell und wird eitrig), welche bald confluiren, bersten und ein dickliches röthliches Secret von fadem Geruche ergiessen; dieses gerinnt zu weit dickeren gelben Grinden, wie die des Eczema rubrum, die aus dünnen, weichen Blättern übereinandergeschichtet und weit ausgebreitet sind. In der Umgebung der Grinde stehen oft Eczemabläschen. Oft ist das Nässen so bedeutend, dass Bettdecken und Kleidung davon durchtränkt werden. Die Hautunterlage unter den Grinden ist rauh, wund, schwitzt ein röthliches Serum aus; die Grinde stossen sich ab und erneuern sich wieder; frische Gruppen von eitrigen Bläschen brechen hervor; der Ausschlag ist von heftigem Brennen, Jucken begleitet, welches durch die Bettwärme gesteigert wird; endlich werden die Grinde dünner, bleiben fester, adhäriren, Geschwulst und Hautröthe werden geringer. Ist das Eczema impetiginodes sehr verbreitet oder befällt es Kinder und reizbare Subjecte, so verbinden sich damit Symptome constitutionellen Leidens. Dauer der Krankheit zwischen 14 — 30 Tagen; sie kann in chronisches Eczema übergehn. Nach Devergie nimmt das Eczema unter 35 in 100 Fällen den impetiginösen Character an. Eczema impetiginodes kann sich aus Eczema rubrum hervorbilden.

§. 145. b) Sitz. Nur zuweilen ist die Erruption des Eczema allgemein über die Haut verbreitet, vorzüglich wenn specifische den Gesammtorganismus afficirende Ursachen, anomale Reize im Blute das Eczema hervorrufen (wie z. B. Hydrargyrosis); mehrentheils bleibt die Krankheit local, auf einzelne Hautstellen beschränkt (Eczema locale), und verdankt dann oft auch nur local einwirkenden Ursachen seinen Ursprung: der Lieblingssitz des Ausschlags sind die Arme, Vorderarme, Hände, Finger, der behaarte Theil des Kopfes und auch das Gesicht. Man hat aus dem Vorkommen des Eczema's an gewissen Hautparthien eigene Arten gebildet, deren Untersuchung eine rein formelle ist; jede dieser Localformen kann mit dem Character des Eczema simplex, rubrum oder impetiginodes auftreten, acut oder chronisch verlaufen.

§. 146. Solche durch ihren Sitz bezeichnete Arten des Eczema's sind:

1) das Eczema capitis, häufig als Tinea, Kopfgrind aufgeführt und mit anderen Gattungen von Kopfausschlägen verwechselt. Röthe, Anschwellung, Schmerzhaftigkeit der behaarten Kopfhaut, Ausbruch zahlreicher Bläschen auf derselben, welche schnell bersten, ein reichliches übelriechendes die Haare zu einer dicken gelblichen Kruste verklebendes Secret ergiessen (das Kopfhaar scheint wie in eine leimartige Flüssigkeit getaucht zu seyn), nicht selten Läusebildung, heftiges Jucken sind die Charactere dieser, von anderen Eczema-Arten wesentlich nicht verschiedenen Form. Wird sie chronisch, so wird die Kopfschwarte verdickt, rissig; es bilden sich oft subcutane Abscesse, Drüsenanschwellungen am Halse. Als Tinea furfuracea hat man jene Fälle beschrieben, in welchen die Grinde trocken sind, sich leichter abblättern und der Kopf oft wie mit Kleie bestreut erscheint. In anderen Fällen wird das Haar durch das Secret zu kleinen, fasrig, strahlig, glänzend, wie Asbest aussehenden Bündeln verfilzt — Alibert's Tinea amiantacea oder Asbestgrind. Die Haarwurzeln werden nur in seltenen Fällen ergriffen; meist bleiben die Haare unversehrt*). Das Eczema capitis kann auf einzelne Stellen des Kopfes begränzt seyn; meist verbreitet es sich über den ganzen Kopf und von da auf Gesicht und Hals. Dieser Form von Eczema sind besonders Kinder während der Säuglings- und Zahnperiode, von scrophulöser, cachectischer Constitution unterworfen. Das Eczema hat während der Zahnperiode insoferne prophylactische Bedeutung, als die damit behafteten Kinder, so lange das Eczema in Blüthe steht, selten oder niemals von Convulsionen, Durchfällen befallen werden (Rayer). Das Eczema capitis wird auch um die Zeit der 2. Dentition, bei jungen Leuten beiderlei Geschlechts, besonders bei Individuen mit blondem Haar, weisser zarter Haut und scrophulösem Habitus wahrgenommen.

§. 147. 2) Das Eczema faciei, ebenfalls häufig bei säugenden und kleinen Kindern, seltener bei Erwachsenen, entsteht zuweilen durch Ausbreitung des Eczema capitis, oft aber auch primär auf den Wangen, der Oberlippe, der Stirnhaut; manche Fälle von sogenanntem Milchschorf oder

---

*) Biett macht auf eine eigenthümliche Veränderung aufmerksam, die sich in den Gesichtszügen der längere Zeit an diesem Uebel leidenden Individuen kund gibt. Indem nämlich die Entzündung der behaarten Kopfhaut eine beständige Spannung der Haut des Gesichts verursacht, werden die Züge nach oben und hinten gezerrt; die Augenbraunen steigen manchmal unregelmässigerweise um mehr als ½ Zoll über ihre normale Stelle empor; die auf- und rückwärts gezogenen Augenlider geben zuletzt dem Gesichte den Ausdruck einer chinesischen Physiognomie.

Porrigo larvalis (wenn der Grind eine Art von Maske über das Gesicht bildet) gehören hieher.

§. 148. 3) Eczema aurium, dadurch ausgezeichnet, dass sich oft die Hautentzündung und eczematöse Eruption auf die Auskleidung des äusseren Gehörgangs ausbreitet, sehr schmerzhaft ist, Verengerung, Fissuren im Gehörgang, eitrigen Ausfluss, Schwerhörigkeit veranlassen kann. Oft schwillt das Ohr zum Doppelten seines natürlichen Umfangs an; die Bewegung des Unterkiefers, das Kauen, wird schmerzhaft. Die Form ist eine der hartnäckigsten und befällt insbesondere Frauen; ich habe bei einer ältlichen Dame das Eczema aurium sich auf Kopf- und Gesichtshaut mit nachfolgender Kahlköpfigkeit verbreiten sehn. Man beobachtete auch, dass die Entzündung sich auf die Tuba Eustachii und von da aus auf den Schlund fortpflanzt. Die Bewegungen des Unterkiefers werden schmerzhaft und der Mund kann kaum geöffnet werden.

4) Eczema mammmae kommt gerne an den Brustwarzen sowohl säugender als nicht säugender Frauenzimmer, bei Jungfrauen, wie bei solchen, welche die climacterischen Jahre überschritten haben, vor. Die kranke Stelle blutet leicht, wenn sie gekratzt oder die Warze durch Saugen gereizt wird. Das Eczema verursacht nebst lebhaftem Brennen an den afficirten Stellen spannenden Schmerz in der Brustdrüse und sympathische Reizung der Achseldrüsen und wird leicht chronisch.

5) Eczema pudendorum, bei Frauen an den Schamlefzen und an der Vulva, bei Männern am Scrotum, Mittelfleische, der Wurzel des Penis. Manchmal beginnt das Eczema, besonders bei Frauen in abnehmendem Alter, die mit einer gewissen Körperfülle begabt sind, an der Innenfläche der Schenkel und erstreckt sich allmählig über grosse und kleine Schamlefzen. Von hier verbreitet es sich leicht in die Vagina aufwärts, veranlasst beträchtliche Geschwulst der äusseren Theile, wodurch oft das Gehen beschwerlich wird. Ausfluss, Entzündung der Mucosa, heftiges Jucken und Schmerz, wodurch die Kranken fürchterlich gequält, zu Onanie verleitet und selbst in nymphomaniacalische Aufregung versetzt werden können. Vorzüglich bei Erwachsenen. Auch diese Form hat Neigung zur Chronicität *). — Ganz ähnlich ist das Eczema ani. Alle diese Theile scheinen durch ihren Reichthum an Talgdrüsen ganz besonders zu eczematösen Eruptionen disponirt zu seyn. Man hat auch noch ein Eczema labiorum, narium, palpebrarum, manuum u. s. f. unterschieden, deren Merkmale aus dem bisher Gesagten leicht entnommen werden können.

b) Genetisch-verschiedene Arten.

§. 149. Das Eczema wird sowohl bei Kindern als bei Erwachsenen beobachtet; das Lebensalter scheint Einfluss auf den Sitz zu haben, den der Ausschlag wählt; im kindlichen Alter werden mit Vorliebe der behaarte Theil des Kopfs und die Gesichtshaut, in späteren Altersperioden die Extremitäten, Genitalien, im vorgerückten Alter gerne die unteren Extremitäten und die Haut im Umkreise des Afters von Eczema befallen. Reizbarkeit der äusseren Haut bildet eine Prädisposition zu dieser Dermatostase und man beobachtet wahrscheinlich aus diesem Grunde die Krankheit häufiger beim weiblichen als beim männlichen Geschlechte.

---

*) Das Eczema pudend. bei Frauen darf nicht mit der Entzündung der Follikel auf der Innenfläche der grossen Schamlefzen verwechselt werden. In dieser letzteren Form finden sich die angeschwollenen Follikel auf einer rothen injicirten, feuchten Fläche verbreitet, aber ohne irgend eine Erosion oder nachfolgende Abschuppung (Biett).

§. 150. Unter den speciellen Ursachen des Eczema's verdienen zuerst die örtlich reizenden Einflüsse, wie Reizung der Haut durch Reibung, grobe Kleidungsstücke, Schmutz, andauernder Contact mit metallischen Pulvern, scharfen Gewürzen, Mehl, Zucker u. dgl. genannt zu werden; das Eczema, welches in Folge dieser Reizung zuweilen auf dem Handrücken von Gewürzkrämern beobachtet wird, ist unter dem Namen der Gewürzkrämer-Krätze bekannt. Wegen ähnlicher Ursachen sind Farbenreiber, Metallarbeiter, Wäscherinnen u. s. f. nicht selten dieser Hautkrankheit unterworfen. Eczema wird auf dieselbe Weise manchmal durch den Reiz eines Pech-, Blasenpflasters, reizender Einreibungen mit Crotonöl, ranzig gewordener Salben, Schwefelsalben (daher in der so behandelten Krätze nicht selten Eczema- neben den wahren Krätz-Bläschen vorkommen) hervorgerufen. Auch manche Badeausschläge gehören hieher.

Atmosphärische Noxen scheinen nicht ohne Einfluss auf Erzeugung von Eczema zu seyn. Wie ein übermässiger Grad von Wärme überhaupt die Entstehung von anomaler Congestion und Stase in der Haut begünstigt, so sieht man z. B. durch den sogenannten Sonnenstich oder Sonnenbrand manchmal auch Eczem entstehen, welches man als Eczema solare bezeichnet hat und das dem Lichen solaris, der Acne solaris verwandt ist und die unbedeckten Theile des Körpers zum Sitze wählt. Im Frühjahr und Sommer ist Eczema häufiger als zu anderen Jahreszeiten. Personen, die an Eczema leiden, klagen oft über unerträgliches Jucken, sobald die Witterung wechselt.

§. 151. Nicht selten stehen eczematöse Eruptionen in einer gewissen alternirenden Beziehung zu anderen Krankheiten; Rheumatismen, Neuralgien, Palpitationen, Magenkrämpfe hören oft auf, sobald solche Ausschläge zum Vorschein kommen, oder verschlimmern sich umgekehrt, wenn der Ausschlag an Intensität verliert oder verschwindet. Das genaue Verhältniss dieser Wechselbeziehung kennen wir noch nicht.

§. 152. Durch specifische Genesis ausgezeichnet sind insbesondere noch folgende Arten:

α) Das Eczema mercuriale oder Hydrargyria, von vielen Dermatologen zum Eczema rubrum gezählt, kann sowohl nach äusserer als innerlicher Anwendung von Mercurialien entstehen; häufig erscheint es an den Hautstellen, in welche unmittelbar Quecksilbersalbe eingerieben wurde, bleibt aber keineswegs immer auf diese beschränkt, sondern verbreitet sich zuweilen von diesen aus über grössere Hautstrecken; so habe ich nach Einreibungen grauer Salbe in eine untere Extremität, welche wegen Zellgewebsverhärtung gemacht wurden, das Eczem sich fortschleichend über die ganze Haut ausbreiten gesehn. Das Eczema mercuriale erscheint ebenfalls in unregelmässigen rothen Flecken, auf welchen kleine, anfangs helle, später sich eitrig trübende Bläschen unter Jucken und Brennen aufschiessen; die Bläschen stehen meist bis gegen den 6.—8. Tag, platzen dann und ergiessen ihren Inhalt. Oft dauert das Nässen längere Zeit, zuweilen findet wiederholte Abschuppung statt; Nägel und Haare können ausfallen, und die Affection kann mehrere Wochen und selbst Monate dauern. Man unterscheidet eine Hydrargyria mitis und febrilis. Im letztern Falle tritt das Leiden mit Allgemeinleiden, Fieber, Ekel, Kopfschmerz, gastrischen Symptomen auf; immer ist dann auch die Rachen- und Bronchialschleimhaut mehr oder weniger entzündet. Zuweilen sind gleichzeitig noch andere Erscheinungen von Hydrargyrose, Speichelfluss, Mercurialrheumatismus u. dgl. vorhanden. Ja in den heftigsten Fällen können adynamische Symptome, Diarrhöe, Sinken und Unregelmässigwerden des Pulses, Präcordialangst, Dyspnöe die grösste Besorgniss für das Leben

des Kranken erregen. Bisweilen treten sogar als Vorboten des nahen Todes brandiges Absterben der Haut mit Delirium und Convulsionen ein. Abgesehen von den Stellen, auf welche direct Mercurialien applicirt worden waren, erscheint die Hydrargyria vorzüglich an der inneren Schenkelfläche, den Geschlechtstheilen, in der Achselhöhle. Nach plötzlichem Verschwinden dieser Eczema-Form können metastatische Zufälle, selbst tödtlicher Ausgang erfolgen.

§. 153. β) Auch durch den Gebrauch anderer medicamentöser Substanzen, z. B. des Copaivabalsam, der Terpenthinpräparate, des Oleum Chaberti, des Morphiums, des Rhus toxicodendron entstehen eczematöse Ausschläge. Den Terpenthinausschlag schildert Fuchs in folgender Weise: „Es erheben sich rundliche, anfangs isolirte, später oft zusammenfliessende, über die Haut erhabene, quaddelförmige Pericarpien von blassrother Farbe, auf denen bald ganz kleine, einzeln stehende, zugespitzte, wasserhelle Bläschen aufschiessen. Dabei schwellen die befallenen Theile nicht unbedeutend an, heftiges Jucken und Brennen peinigt die Kranken, und bei weit verbreitetem Ausschlage findet sich oft bedeutendes Fieber. Zuweilen dyspeptische, zuweilen dysuretische Erscheinungen, oft aber mangeln beide. Nach 5—6 Tagen verblasst die Röthe, die Quaddeln sinken zusammen, und die Bläschen vertrocknen in oberflächliche gelbe Schuppengrindchen, unter welchen das Nässen noch einige Zeit fortdauert“ *). Fuchs sah diese Form sowohl nach äusserlichem als nach innerlichem Gebrauche des Terpenthins und des Bals. copaivae.

§. 154. γ) Syphiliden nehmen auch die Eczema-Form an (Eczema syphiliticum), welches sich von einfachem Eczema nur wieder durch kupferrothen Halo und nach der Abheilung durch Zurücklassen bräunlich gefärbter Hautstellen unterscheidet, zuweilen auch in Geschwürbildung übergeht. Meist nur nach Schankern und neben anderen Symptomen von Lues.

§. 155. δ) Der Lichen haemorrhoïdalis wird oft zum Eczema ani, und dieses verläuft oft chronisch. Fuchs beschreibt diesen Haemorrhoïdalausschlag als Pygagria granulata **).

§. 156. ε) Ich nenne Eczema urodialyticum die Form, welche Fuchs als Paedophlysis madescens beschreibt ***). „Bei Kindern, welche an Uroplania infantilis leiden (Abgang sparsamen trüben Harns, Säurebildung in den ersten Wegen, Kolikschmerzen, Stuhlverstopfung) bilden sich vorzüglich an den reichlich secernirenden Stellen der Haut, bald aber über grössere Flächen und nicht selten über den ganzen Körper dunkelrothe, unregelmässige Flecken, auf denen sich nach kurzer Frist hirsekorn- bis hanfkorngrosse Bläschen erheben, die meistens gruppenweise beisammenstehn. Sie enthalten eine anfangs helle, später molkige Flüssigkeit, die sauer reagirt und urinös riecht; schmerzen, wie die Unruhe der Kinder kund gibt, heftig und zerreissen frühzeitig. War die Eruption beträchtlich, so excoriiren sie durch ihr Platzen oft grosse Strekken der Cutis, die dunkelroth oder bräunlich gefärbt und sehr empfindlich noch längere Zeit eine harnartige dünne Flüssigkeit absondern. Gewöhnlich kommen zahlreiche Nachschübe, und häufig ist die Affection von leichtem Reizungsfieber begleitet.“

---

*) Fuchs. l. c. p. 185.

**) Vrgl. Fuchs, l. c. p. 502.

***) Vrgl. Fuchs, l. c. p. 444.

## Diagnose.

§. 157. Eczema könnte mit Krätze verwechselt werden; Krätze ist auch von Willan und anderen Dermatopathologen zu den vesiculösen Hautentzündungen gezählt worden. Unterschiede zwischen beiden Affectionen sind:

| Eczema. | Krätze. |
| --- | --- |
| Die Bläschen stehen zusammengehäuft. | Die Bläschen stehen vereinzelt. |
| Der Standort der Bläschen ist nicht so häufig zwischen den Fingern, noch auf der Rückseite derselben. | Hier gewöhnlich und vorzüglich Bläschen zwischen den Fingern; zugleich mit den Bläschen oft auch Pusteln. |
| Die Bläschen sind ohne Nebengang; man findet in ihnen keinen Acarus. | Hier bemerkt man an den Bläschen noch eine anhängende Nebenlinie, an deren Ende sich der Acarus unter der Haut findet. |
| Die Eczemabläschen platzen leicht und ergiessen ihren Inhalt, woraus sich dann Schuppen oder Krusten bilden. | Die Krätzbläschen enthalten eine durchsichtige Flüssigkeit, die sich nicht nach aussen ergiesst; werden die Bläschen nicht zerrissen oder aufgekratzt, so öffnen sie sich nicht. |
| Nicht contagiös. | Ansteckend. |

Doch bemerke man wohl, dass neben den Krätzbläschen auch Eczemabläschen, namentlich in Folge reizender Behandlung der Krätze durch scharfe Einreibungen u. dgl. entstehen können.

§. 158. Eczema impetiginodes hat Aehnlichkeit mit Impetigo, wie es denn auch eine Uebergangsform zu letzterer ist; doch findet man in der ersteren Affection meist noch Bläschen neben den Pusteln, die Bläschen entwickeln sich allmählig zu Pusteln, die Grinde sind im Eczema niemals so dick, grüngelblich, wie in wahrer Impetigo. Impetigo nimmt kleinere mehr begränzte Hautstellen ein, als Eczema.

§. 159. Auch Sudamina bilden Bläschen; diese stehen immer einzeln, sind ohne entzündlichen Halo, mit heller Flüssigkeit gefüllt, jucken wenig oder gar nicht, bersten nicht und vertrocknen schnell; immer entstehen die Schweissbläschen unter profusen Schweissen.

## Behandlung.

§. 160. Immer muss die Ursache erforscht und darnach die Causalbehandlung regulirt werden. Ist z. B. die Beschäftigung mit reizenden Substanzen die Ursache des Hautleidens, so kann eine dauerhafte Heilung nicht erwartet werden, wenn nicht jene Schädlichkeiten von der Haut entfernt gehalten werden. Oft steht auch, wie bereits gesagt, das Eczema in einer solchen ableitenden Wechselbeziehung zu gewissen Visceralaffectionen, dass von unvorsichtiger Unterdrückung oder Heilung des Ausschlags eine Verschlimmerung oder ein Wiedererscheinen jener bedenklicheren Zustände oder plötzliches Exsudat in serösen Höhlen befürchtet werden muss; der Arzt muss in solchem Falle wohl erwägen, wie er durch Fontanellen, Wirkung auf andere Colatorien den üblen Folgen zuvorkommen könne.

Verläuft das Eczema acut, einfach: antiphlogistische Behandlung, strenge Diät, verdünnende Getränke, Tisanen, Limonade, einfache Bäder, erweichende Cataplasmen; erweichende und narkotische Waschungen. Bei beträchtlichem Intensitätsgrade des Eczema's Blutentziehungen, gelinde Abführmittel. So lange die Entzündung sehr heftig ist, muss man sich wohl

hüten, durch reizende Mittel, wie Schwefelbäder, Schwefelwaschungen, Salben u. dgl. die Reaction zu steigern. Häufig ist die Hartnäckigkeit des Eczemas nur Folge eines zu voreilig angewendeten stimulirenden Verfahrens, oder es wird dadurch selbst zuweilen ein einfaches Eczema in Eczema rubrum oder impetiginodes umgewandelt.

Dauert das Eczema länger, wird es chronisch, dann alkalische, schwefelhaltige Bäder; innerlich salinische Abführmittel, Säuren (Schwefel-, Salpetersäure). Bei sehr starkem Jucken und Brennen Milderung der Reizung durch örtliche Blutentziehungen, Fomentationen von lauem Wasser, schleimhaltige Bäder, säuerliche, alkalische Waschungen, oder solche mit einer Emulsion aus bittern Mandeln, mit Kirschlorbeerwasser *), Goulardschem, Kalkwasser etc., Auflegen von kaltem Rahm mit essigsaurem Blei. Aehnliche Mittel gegen die Excoriationen: Kalkliniment, Camphersalbe, Befeuchten mit einer Auflösung von salpetersaurem Silber, Creosotauflösung.

Ist das Eczema sehr hartnäckig, so geht man zur alterirenden Behandlung über. Innerlich eine Zeit lang fortgesetzte Purgirkur, Abkochungen von Spec. Lignorum, Sarsaparilla, Dulcamara, Jod, Jodquecksilber, Cantharidentinktur, Arsenik; äusserlich Sublimatbäder, von denen ich ausgezeichneten Erfolg gesehen habe, Waschungen mit Kalkwasser, Auflösung von Nitras argenti, Bestreichen mit Jodtinktur, Salben von Zink, Schwefel, Theer, Calomel, weissem, rothem Praecipitat, Jodschwefel, Proto- und Deutojodür des Quecksilbers, Schwefel- und Dampfbäder. Man hat auch gerathen, die kranke Stelle mit einem Blasenpflaster zu bedecken.

Bei Eczema capitis muss man die Haare oft abschneiden lassen, um die erkrankten Stellen mit erweichenden Cataplasmen bedecken und die Krusten losweichen zu können. Alsdann erst alkalische Waschungen, Seifenwaschungen u. s. f.

Droht bei Eczema aurium Verschliessung des Gehörgangs, so muss man dieser durch Einbringen kleiner cylindrischer Stücke präparirten Schwamms zuvorkommen.

§. 161. Die Behandlung des Mercurialeczemas erheischt oft eine einleitende Blutentziehung; der Gebrauch des Quecksilbers muss natürlich sogleich sistirt werden; man reicht alsdann Diaphoretica, Mineralsäuren. Bei adynamischen Erscheinungen Chlor, Campher, Ammonium.

### b) Herpes.

#### Charactere.

§. 162. Rothe, gewöhnlich ziemlich scharf begrenzte, nicht sehr grosse Flecken (Schönlein's gemeinschaftliche Pericarpien), auf welchen sich zahlreiche, kuglige, hirsekorn- bis erbsengrosse Bläschen erheben; die zwischen den Flecken liegende Haut bleibt gesund und unverändert; die Bläschen stehen ungefähr 6 — 10 Tage; die anfangs citronengelbe, helle Flüssigkeit in den Bläschen wird nach einigen Tagen trüb, milchig; die Bläschen vertrocknen entweder ohne zu bersten, oder ergiessen ihren Inhalt und bilden einen sich bald abstossenden dünnen, bräunlichen Schuppengrind. Beim Ausbruche oft starkes Jucken und Brennen. Die Krankheit ist nicht ansteckend.

---

*) Thompson lässt die Theile mit einer Auflösung von ʒj Blausäure in ℥viij bittrer Mandelmilch waschen.

Die Gruppen sind von verschiedener Grösse, von der eines Groschens, Guldenstücks bis zu der einer Handfläche. Bald sind zwei, drei, bald noch mehrere solcher Gruppen vorhanden; oder sie entwickeln sich successiv an verschiedenen Theilen. Am häufigsten sind Wangen, Hals, Brust, Arme, seltener die Achseln, die untern Extremitäten, das Scrotum, die Ohren und Augenlider der Sitz der Eruption. Selten werden mehrere Theile gleichzeitig davon ergriffen.

Allgemeine Symptome: Fehlen gewöhnlich ganz. Der Herpes verläuft meist gelind und ohne Rückwirkung auf das Allgemeinbefinden.

Verlauf. Selten dauert Herpes lange; manche Formen verlaufen binnen 8—14 Tagen und werden, wie wir unten zeigen werden, vielleicht mit grösserem Rechte, zu den acuten Exanthesen gestellt. Das Hautleiden geht in Genesung über. Zuweilen wird die Flüssigkeit in den Bläschen resorbirt; gewöhnlich trübt sich zuerst die Flüssigkeit, wird milchicht oder bräunlich, die Bläschen sinken zusammen, bersten, ergiessen ein gelbes Fluidum, das zu gelben oder bräunlichen Schuppen gerinnt, die sich am 10—12. Tage abstossen. Unter diesen Schuppen ist zuweilen die Haut oberflächlich ulcerirt. Die Haut bleibt an diesen Stellen meist noch eine Zeit lang roth, gelb oder livid. Nur in Fällen von Herpes Zoster hat man Ausgang in Gangrän beobachtet.

### 1. Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 163. a) Intensitätsgrad. Meist hat die Hautentzündung im Herpes den erethischen Character; doch kann sie zuweilen phlegmonös werden, Fälle, die man wegen des hochrothen und stark entzündeten Ansehens der Flecken, auf denen die Bläschen stehn, als Herpes erysipelatodes ausgezeichnet hat. Mit diesem Intensitätsgrad der Stase und der Beschaffenheit des Exsudats hängt auch die Art der Blasenerhebung zusammen, so dass es bald nur zur Bildung kleiner hirsekornförmiger, bald zur Bildung grösserer (erbsengrosser), sich schon mehr den Bullis annähernder Bläschen kommt (Herpes miliaris und phlyctaenodes). Beide Arten von Bläschen finden sich aber häufig in einem und demselben Herpes vereinigt.

§. 164. b) Form. Die Begränzung der Flecken, auf welchen die herpetischen Bläschengruppen stehen, ist gewöhnlich unregelmässig. Ebenso wie bei Lichen haben zuweilen die Flecken oder Pericarpien eine regelmässige Begränzung, die Bläschen haben eine characteristische Gruppirung, woraus man folgende Arten des Herpes gebildet hat:

§. 165. α) Herpes circinatus; kreisförmig scharf begränztes Pericarpium, auf dem die Bläschen zahlreich gruppirt aufschiessen; nur die Bläschen an den Grenzen der ergriffenen Stellen gelangen zu vollständiger Entwicklung, die in der Mitte gehen abortiv zu Grunde; nach dem Bersten der Bläschen bleibt ein dünner blättriger Grind zurück, der sich bald abstösst und auf der Haut einen rothen Fleck zurücklässt. Mehrere solche Ringe, deren jeder einen 8—10tägigen Verlauf durchmacht, können sich successiv bilden. Herpes circinatus kommt an allen Theilen des Körpers vor, am häufigsten am Nacken, Gesicht, Schultern und Armen. Möglich wäre es, dass die regelmässige ringförmige Gestaltung des Herpes circinatus in einer Theilnahme der Hautnerven ihren Grund habe, worüber wir uns aber jeder anderen Muthmaassung vor der Hand enthalten müssen.

§. 166. β) Herpes Iris, eine seltene, von Batemann zuerst beschriebene Form von Herpes. Um kleine Bläschenhaufen stehen concentrisch mehrere erythematöse Ringe, die sich durch verschiedene Farben-

schattirung auszeichnen. Zuerst entsteht ein rother Centralfleck, auf dem ein Centralbläschen und bald darauf viele andere kleine Bläschen sich bilden. Wenn die Bläschen vertrocknen, wird der Centralfleck von concentrischen Ringen eingefasst, wovon der erste röthlichbraun, der nächste gelblich, der dritte hochroth, der vierte dunkelroth ist und allmählich in die natürliche Hautfarbe übergeht. Der ganze Kreis hat ungefähr die Grösse eines Groschen- bis Guldenstücks. Auf den Ringen bilden sich auch oft Bläschen. Zuweilen sind der Disci mehrere. Am gewöhnlichsten sieht man sie am Gesichte, den Händen und um die Gelenke. Die Krankheit verläuft sehr mild, ohne Allgemeinleiden, in 10—12 Tagen.

§. 167. γ) Zoster gehört der Form nach ebenfalls in die Herpesgruppe, wohin er auch von den meisten Dermatopathologen gestellt wird, wenn auch seinem genetischen Elemente nach ihm wohl eine besondere Stelle unter den acuten Exanthesen angewiesen werden muss; nimmt man auf die eigenthümliche Stellung der Bläschengruppen Rücksicht, welche in einer halbzirkelförmigen Linie quer um Bauch, Brust, Hals, Gesicht oder Finger geordnet sind, zuweilen auch der Länge nach an einer Seite eines Arms oder Fusses verlaufen, so lässt sich eine gewisse Verwandtschaft zwischen Zoster und Herpes circinatus der äusseren Form nach, vielleicht auch in Bezug auf inneren Grund, nicht verkennen. Wir werden darauf weiter unten zurückkommen.

§. 168. c) Sitz und Vorkommen. Der Herpes ist seltener weit über die Haut verbreitet als local begränzt. Man hat zuweilen eine von Hautstelle zu Hautstelle fortkriechende Verbreitung beobachtet (Herpes serpens). Aus dem verschiedenen Sitze der Hautaffection hat man besondere Arten gemacht, von denen man vorzüglich den Herpes labialis und Herpes praeputii aufgeführt findet.

α) Der Herpes labialis kommt häufig als symptomatischer oder kritischer Ausschlag in Wechselfiebern, in catarrhalischen, erysipelatösen Affectionen, gewöhnlich unter der Form des Herpes phlyctaenodes vor.

β) Herpes praeputialis, auch unter der Benennung Herpes Pseudosyphilis bekannt, weil diese unschuldige Hautaffection leicht mit syphilitischen Leiden verwechselt werden könnte. Der Ausschlag auf der inneren oder äusseren Fläche der Vorhaut bietet keine Verschiedenheit, als die des Sitzes, von anderen Herpesarten dar. Fällt der Grind ab, so bleiben zuweilen kleine oberflächliche Geschwüre zurück, die sich manchmal mit einem weisslichen Exsudate überziehen, bei längerer Dauer tiefer werden und selbst Anschwellung der Leistendrüsen veranlassen können. Durch chronischen Verlauf kann die Vorhaut verdickt, verhärtet, rissig, das Harnen erschwert werden. Wird durch Kratzen die herpetische Stelle excoriirt, so könnte man die oberflächliche Verschwärung für Chancregeschwür nehmen; hievon unterscheidet sich aber die Ulceration durch die vorausgegangenen zahlreichen Bläschen, durch ihre seichte Beschaffenheit, ihre Gruppirung, durch den Mangel der für Chancre characteristischen verdickten und aufgewulsteten Ränder, des speckigen Grunds. Nichts destoweniger gibt es chronische Fälle, in welchen die Diagnose zweifelhaft bleiben und nur der Erfolg der Behandlung über die wahre Natur des Leidens entscheiden kann; heilen die Geschwüre rasch bei einfacher erweichender Behandlung oder nach oberflächlicher Cauterisation, so war die Affection wahrscheinlich herpetischer Natur; leisten aber die Geschwüre diesem Verfahren Widerstand, verschlimmern sie sich, indem sie mehr und mehr das Aussehen wahren Chancres annehmen, so bleibt über den syphilitischen Ursprung derselben kaum ein Zweifel.

Der Herpes praeputialis ist häufig Folge von Reibung des Glieds durch

Kleidung, von Unreinlichkeit, Anhäufung von Drüsenschmeer zwischen Vorhaut und Eichel, von übermässigem oder mechanisch verletzendem Beischlafe, von Beischlaf mit leucorrhoischen Frauen.

2) Genetisch-verschiedene Arten.

§. 169. Von den Ursachen des Herpes wissen wir sehr wenig. Die daran leidenden Individuen zeichnen sich oft durch ein sehr zartes Hautsystem aus; man hat Erkältung, atmosphärische Schädlichkeit beschuldigt, ohne den Zusammenhang dieser Einflüsse mit der Entstehung des Herpes zur Sicherheit zu erhärten.

§. 170. Der sogenannte Herpes phlyctaenodes (Frank's Hydroa febrilis, Fuchs' Phlyctaenosis) und der Zoster oder Zona werden von Schönlein, Fuchs, Eisenmann u. A. zu den Erysipelaceen gestellt. Auch ich muss anerkennen, dass ihre Stelle besser unter den acuten Exanthesen als unter den chronischen Hautkrankheiten ist; nur begleitet der febrile Herpes nicht bloss Gattungen des erysipelatösen Krankheitsprocesses, sondern gesellt sich auch gerne zu anderen Processen (Wechselfieber u. s. f.). Es ist auch nicht richtig, dass die in den Bläschen enthaltene Flüssigkeit immer alkalisch reagire, ich habe häufig sowohl die Flüssigkeit in den Bläschen des Herpes labialis, als in denen des Zoster untersucht und sie von neutraler Reaction befunden *). Der Herpes phlyctaenodes wird sowohl im Eruptionsstadium als in dem Stadium der Krisis und Reconvalescenz fieberhafter Krankheiten beobachtet. Unter juckendem Gefühl, Anschwellung, Spannung und Röthung der Lippen, der Nasenflügel, brechen auf der entzündeten Fläche nach ein Paar Tagen die Bläschen haufenweise aus, fliessen mitunter zu grösseren Blasen zusammen; am 3., 4. Tage trübt sich ihr Inhalt; am 5. oder 6. bildet sich durch Vertrocknen ein bräunlicher Grind, der am 8.—10. Tage sich losstösst. Zuweilen ist der Ausschlag über verschiedene Theile des Körpers verbreitet. Am häufigsten beobachtet man ihn auf den oberen Theilen, am Halse, an der Brust und den Armen, im Gesichte **).

Wenn ich hier des Zosters (Zona, Gürtel) erwähne, so geschieht es einmal wegen der Aehnlichkeit der äusseren Form mit anderen Arten des Herpes und dann, weil ich auch viele Fälle von Zoster beobachtet habe, die weder gerade zur Zeit einer erysipelatösen Krankheitsconstitution, noch mit Symptomen erysipelatösen Allgemeinleidens auftraten, sondern sich gerade nur ebenso örtlich gestalteten und verliefen, wie andere Arten von Herpes. Dessenungeachtet mag dem Zoster eine Stelle unter den Exanthesen eingeräumt werden.

### Diagnose.

§. 171. Die umschriebene Form und isolirte Stellung der Flecken, auf welchen die Herpesbläschen sich in dichten Gruppen erheben, die kuglige Gestalt der Bläschen selbst unterscheiden die Herpesarten hinreichend von allen anderen vesiculösen Hauteruptionen. Wenn auch zuweilen die Eczemabläschen in Gruppen gehäuft vorkommen, so sind doch die Bläs-

---

*) Rosenbaum fand nicht nur neutrale, sondern auch alkalische Reaction.

**) Albers beobachtete oft im Gefolge des so häufigen Juckens und Brennens des Afters bei Durchfällen einen Herpes am After, den er ebenfalls als kritisch neben den Herpes labialis stellt und dessen Störung üble Folgen haben soll.

chen kleiner, röther, weniger durchscheinend und leichter zusammenfliessend, bersten leichter als die Herpesbläschen; die erkrankte Fläche ist ausgebreiteter im Eczema; meist ist auch der Verlauf des Eczema langwieriger, nicht sowohl in Folge des Ausbruchs frischer Bläschengruppen, wie diess bei länger dauerndem Herpes der Fall ist, als vielmehr durch Wiedererneuerung der Grinde.

### Behandlung.

§. 171. In den meisten Fällen kann sich der Arzt mehr oder weniger exspectativ verhalten, so z. B. bei Herpes labialis, phlyctaenodes. Man beschränkt sich auf Anordnung erweichender Lotionen; ist erysipelatöses, Wechselfieber oder ein anderer Krankheitszustand vorhanden, so wird solcher ohne Rücksicht auf das symptomatische Exanthem behandelt. Die Phlyctaenose durch Bleiwasser oder adstringirende Agentien gewaltsam unterdrücken zu wollen, wäre nicht weniger unvorsichtig als eine ähnliche Behandlung des Erysipelas; Metastasen, die darauf folgen könnten, würden solchem Verfahren zur Last fallen.

§. 172. Die übrigen Arten des Herpes erheischen nur die Anwendung antiphlogistischer, diluirender, mild purgirender Mittel; örtlich erweichende kühlende Fomente oder Salben; wenn Jucken oder Schmerzen heftig sind, Einpinseln von Mandelöl, Aufstreichen des Cold-cream u. dgl. Würde die herpetische Eruption chronisch werden wollen, dann austrocknende Mittel, wie Ungt. plumbi, zinci, nitrat. arg. u. dgl., oder Waschungen mit Auflösungen von Alaun, Bleizucker, Borax, schwefelsaurem Zink oder Kupfer *). Gegen zurückbleibende Ulceration Cauterisation mit Höllenstein.

## C) Bullöse Dermatostasen.

§. 173. Unter Blase (Bulla) versteht man eine sich über einen Umfang von Haselnuss-, Mandel-, Wallnuss-, Eigrösse erstreckende Erhebung der Oberhaut durch exsudirte Flüssigkeit, ähnlich wie man sie nach Anlegung von Blasenpflastern beobachtet. Die Entzündung und das Exsudat sind hier nicht auf eine kleine Drüse beschränkt, sondern das Exsudat wird von dem Corium selbst geliefert, tritt unmittelbar unter der Epidermis aus und trennt diese blasenförmig von den unterliegenden Schichten los. Nur bisweilen bilden sich auch Bullae durch zusammenfliessende Bläschen **).

---

*) Gilbert empfiehlt gegen chronischen Herpes circinatus folgende Salbe: *Rp. Sulphuret. calc.* ʒj, *Camphor. gr. xv, Axung.* ℥j. M. Wenn diese Salbe fehlschlägt, kann ein Blasenpflaster oft der Eruption ein Ende setzen.

**) Rosenbaum scheint jedoch der Ansicht zu seyn, dass die Drüsen immer auch an der Blasenbildung Antheil haben, und er lässt die Bulla aus der Vesicula entstehen. „Wird in der Umgebung des Bläschens die Absetzung des serösen Hauchs etwas vermehrt," sind seine Worte, „so wird der Zusammenhang der Epidermis mit ihnen lockerer und sie löst sich nun durch das andringende Drüsensecret in grösserer Ausdehnung, was auch da geschieht, wenn mehrere benachbarte Drüsen gleichzeitig ergriffen werden, die wie ihre Halonen ineinander übergehen, und nun wird aus der Vesicula eine Bulla. Löst man deren Decke, entfernt den Inhalt und reinigt die Hautstelle etwas, so bemerkt man deutlich als kleine trichterförmige Grübchen die Drüsenmündungen, aus denen man meistens etwas Secret durch angebrachten Druck hervortreiben kann." — Gegen diese Ansicht dürfte jedoch einzuwenden

§. 174. Blasenbildungen kommen mitunter im Eczema, Herpes phlyctaenodes, Zoster durch Zusammenschmelzen der nah aneinandergedrängten Vesiculae vor; doch ist dann die Bulla etwas Zufälliges, Unwesentliches und ihre Entstehung aus der vesiculösen Form ist gewöhnlich leicht nachweisbar. In Varicellen und Varioloïden kommt es auch zuweilen zu Blasenbildung, deren in der Beschreibung dieser Krankheitsprocesse gedacht wurde. Es liegt uns daher hier zunächst ob, von zwei Gattungen von Hauteruption zu sprechen, die sich durch primäre Blasenbildungen characterisiren, dem Pemphigus und der Rhypia.

### a) Pemphigus (Blasenausschlag).

Vergl. Literatur in Naumann, Hdb. Bd. III. 2. S. 76. — Wichmann, Beitr. zur Erkenntniss des Pemphigus. Erf. 791. — A. F. Hecker (resp. Löber), D. de exanthem. miliari et pemphigo. Erf. 791. — Braune, Versuch üb. d. Pemphigus etc. Lpz. 795. — Burgmann, D. de febri bullosa et pemphigo. Gött. 796. — Bobleas, Mém. sur le pemphigus. Stuttg. 802. — Gilibert, Monographie sur le pemphigus ou traité de la maladie vésiculaire. Par. 813. — A. Moraschik, D. de pemphigo. Vien. 815. — Eyermann, D. de pemphigo chron. Berol. 820. — L. v. Braun, Ueb. die Erkenntniss und Behandl. des Pemphigus. Freib. 824. — A. de Plank, De diagnosi et cura pemphigi. Dorpat. 825. — H. v. Martius, Ueb. d. Blasenausschlag od. Pemphigus. Berl. 829. — Krauss, D. de pemphigo neonatorum. Bonn. 834.

#### Charactere.

§. 175. Erbsen-, Haselnuss- bis Gänseeigrosse einzeln stehende Blasen, die ähnlich den durch Vesicantien erzeugten Blasen mit durchsichtigem gelblichem Serum gefüllt sind und zwischen denen die davon freie Haut gesund und unverändert ist. Die Blasen erheben sich rasch, in wenig Stunden, auf runden oder ovalen erythematösen Halonen, die ebensogross oder um ein Geringes grösser sind als die Blasen selbst. Später trübt sich der Inhalt der Blasen, wird dunkler, röthlich, und die Bulla vertrocknet entweder nach ein Paar Tagen zu einem dünnen dunklen Grinde, oder sie platzt und hinterlässt eine flach excoriirte Stelle, auf der sich ebenfalls bald ein dünner Grind bildet. Nach dem Abfallen des Grinds bleibt ein rothbrauner Fleck auf der Haut zurück.

§. 176. Man findet in den Specialwerken über Hautkrankheiten wenig Uebereinstimmung und Klarheit über die verschiedenen Arten des Pemphigus und über die Stelle im nosologischen Systeme, die ihnen gebührt. Die Nothwendigkeit, die morphologisch verschiedenen Arten oder die Nosographie der Hauteruption nicht mit den genetisch verschiedenen Arten zusammenzumengen, möchte nirgends dringender empfunden werden, wie gerade hier. Da die Form des Ausschlags so exquisit und leicht zu erkennen ist, so halte ich es für geeigneter, diese zum Ausgangspunkte der Diagnose zu nehmen und von ihr aus weiter nach dem etwa specifischen Ursprunge zu forschen, als dass ich dem Beispiele von Fuchs folgen möchte, welcher das äusserlich und formell leicht Erkennbare zersplittert, dadurch die Diagnose ausserordentlich erschwert, ohne dass es erwiesen

---

seyn, dass die Bulla nicht erst aus der Vesicula, sondern vielmehr d'emblée entsteht, und dass ihre Bildung sich ungezwungener aus der entzündlichen Exsudation des Corium als aus dem Ergriffenwerden mehrerer nahe aneinanderliegender Drüsen erklären lässt.

wäre, ob auch die Stelle, die er seinem Pompholyx unter den Uroplanien, dem Pemphigus unter den Erysipelaceen, der Rhypia unter den Scrophulosen anweist, wirklich die richtige sey. Für alle Fälle ist sie es wenigstens gewiss nicht. Ich folge daher der bisher befolgten Methode und unterscheide die Arten des Pemphigus nach ihrer morphologischen und genetischen Verschiedenheit.

1) Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 177. α) Verbreitung und Sitz. Pemphigus kann über die ganze Haut verbreitet seyn, oder die Blasen brechen vorzüglich an den unteren Extremitäten, Lenden, Rücken hervor; als eigene Art hat Willan den Pemphigus solitarius beschrieben, der sehr selten ist und in dem Ausbruche einer einzigen grossen Blase besteht; nach dem Einsinken dieser erhebt sich zuweilen — wieder ganz vereinzelt — eine zweite, nach dieser eine dritte, vierte Blase. Diese Abart soll namentlich bei hysterischen Frauenzimmern beobachtet werden *).

§. 178. β) Verlauf. Der Verlauf kann acut oder chronisch seyn (Pemphigus acutus und chronicus s. diutinus). aa) Diejenigen Fälle, welche man gewöhnlich unter der Benennung von Pemphigus acutus oder febris bullosa beschreibt, scheinen eine ihrer Genesis nach specifische Art des Ausschlags zu seyn, sind daher von Fuchs unter die Erysipelaceen gestellt worden und gehören wirklich vielleicht mit eben dem Rechte unter die Exanthesen wie Erysipelas, Urticaria, Zoster u. s. f. Dem Ausbruche des Exanthems gehen 1—3 Tage lang Vorläufer, oft erysipelatösen oder gastrisch-biliösen Anstrichs, voraus; unregelmässiges Frösteln, Beschleunigung des Pulses, Gefühl von innerlicher Hitze, Durst, Appetitlosigkeit, heisse Haut, Kopfschmerz u. s. f. Nicht selten sollen auch anginöse Beschwerden, Brechneigung und wirkliches galliges Erbrechen zugegen, die Schleimhaut der Luftwege afficirt seyn; die Kranken husten und klagen über Brustbeschwerden. Gefühl von Stechen, Jucken, Hitze in der Haut an den Stellen, an welchen später der Ausschlag ausbricht, gehen oft vorher. Nun erfolgt die Eruption runder, ovaler oder unregelmässig gestalteter, erythematöser Flecke, auf welchen sehr schnell, nach wenig Stunden die charakteristischen Blasen von fast demselben Umfange, wie die Flecken sich erheben, vorzüglich am Unterleibe, im Gesichte und an den Extremitäten; einzelne Flecken bleiben ohne deutliche blasige Erhebung; fährt man mit dem Finger darüber hin, so fühlt man eine leichte Unebenheit, durch geringe seröse Ausschwitzung unter der Oberhaut verursacht und die letztere ist an diesen Stellen leicht abstreifbar. Die Blasen sind hell und enthalten nach Fuchs eine alkalische Flüssigkeit, worüber wohl noch fernere Beobachtungen anzustellen sind **). Zuweilen wird der Inhalt der Blasen roth oder bei heftiger Entzündung eitrig. Je nachdem

*) Gilibert, Sachse, J. Frank, Wolf wollen auch einen Pemphigus internus, d. h. die pemphigöse Blasenbildung auf Schleimhäuten (Conjunctiva, Mund-, Pharynx-, Gastrointestinal-, Pulmonal-, Urethral-, Vaginalschleimhaut) beobachtet haben. Andere Beobachter wie Biett, Cazenave, Gibert sahen dieses Vorkommen des Pemphigus niemals (2 oder 3mal nur auf den Augenlidern oder im Munde). Es ist daher noch zweifelhaft, ob man nicht bloss Symptome wie Erbrechen, Husten u. dgl., welche den Hautpemphigus begleiteten, für Zeichen annahm, dass diese Symptome Folge von Blasenbildung in inneren Organen seyen.

**) Ozanam erkennt dem Inhalte der Pemphigusblasen weder alkalische noch saure Reaction zu.

die Blase den ganzen erythematösen Fleck oder nur seinen mittleren Theil bedeckt, zeigt die Blase gar keinen oder nur einen schmaleren oder breiteren Hof. Nicht selten findet auch ähnliche Eruption von Flecken und Blasen im Munde, den Fauces, der Nase statt (Aphthen). Entweder verschwinden die Prodromi mit dem ersten Ausbruche und dann erfolgen keine oder wenige Nachschübe; oder die Vorläufererscheinungen dauern noch mehrere Tage nach der Eruption fort, was den Ausbruch neuer Flecken und Blasen erwarten lässt. Die einzelne Blase steht, wenn sie nicht früher aufgerissen wird, 4 Tage, und hinterlässt flache dünne lamellöse Grinde, nach deren Abfallen ein rothbrauner Fleck auf der Haut noch eine Zeitlang zurückbleibt. In 7—9—14 Tagen ist die Krankheit meist beendet; doch können successive Eruptionen sie bis zu 4 Wochen verlängern (Pemphigus successivus). Meist ist der Verlauf günstig zur Genesung. Die Krankheit wird zuweilen von Symptomen der Entzündung innerer Organe, der Meningen, der Lungen, der Digestionsorgane, Delirien, Respirationsbeschwerden, Bluthusten, Leibschmerzen, heftigem Erbrechen, ruhrartigen Durchfällen, — oder selbst von Symptomen typhösen Fiebers begleitet, und durch diese Complicationen kann tödlicher Ausgang erfolgen. In anderen Fällen scheint der acute Pemphigus, ähnlich dem Herpes phlyctaenodes, womit die Verwandtschaft überhaupt gross ist, kritische Bedeutung für andere acute Krankheiten, in deren Verlaufe er auftritt, zu haben, wie ich solches erst kürzlich in einem schwierigen Falle von Abdominaltyphus beobachtete, in dessen kritischem Stadium über den ganzen Körper Pemphigusblasen mit zunehmender Besserung des Kranken ausbrachen. Nach den genannten Complicationen, nach Verlauf und Ausgängen hat man auch einen Pemphigus benignus und malignus unterschieden.

§. 179. bb) Der chronische Pemphigus ist entweder über den ganzen Körper verbreitet oder beschränkt sich auf einzelne Theile. Hier stellen sich Fiebersymptome nur consecutiv ein, wenn z. B. die Eruption allgemein ist. Eruption von Flecken und Blasen, Verlauf der einzelnen Blasen wie im acuten Pemphigus. Die Nachschübe dauern aber fort, so dass man gewöhnlich gleichzeitig den Ausschlag in allen seinen Stadien sehen kann, und die Krankheit kann in dieser Weise Monate und Jahre bestehen. Gerne bleiben nach Zerreissung der Blasen schmerzhafte Excoriationen zurück, die häufig selbst in tiefere Verschwärung übergehen (besonders wenn der Pemphigus uroplanischen oder dyscrasischen Ursprungs ist). Manchmal stehen die Blasen besonders im Gesichte so nahe beisammen, dass sie confluiren und ausgedehnte in der Mitte dickere, an der Peripherie dünnere Grinde bilden. Oft stellt sich der Pemphigus im Sommer ein und verschwindet gegen Ende des Herbstes. Chronischer Pemphigus kann zuletzt hectisches Fieber, Marasmus, Hydrops herbeiführen. Diese Verlaufsform wird vorzüglich bei ältlichen, geschwächten, cachectischen Subjecten beobachtet*).

---

*) Biett, Gibert und Baumés beschreiben eine meist ungünstig endigende Form von chronischem Pemphigus unter dem Namen Pemphigus chronique quasi-universel: Der Ausschlag überzieht fast die ganze Hautoberfläche, die auf einem stellenweise erythematös, an anderen Stellen fast natürlich gefärbtem Grunde von zahllosen lamellösen, gelblichen Grinden bedeckt ist; hie und da stossen sich die Grinde los, während sich ähnliche an anderen Stellen wieder bilden. Diese Grindbildung, unter der sich gewissermassen die Blasenbildung verbirgt, rührt

2) Genetisch-verschiedene Arten.

§. 180. Ueber den specifischen Ursprung des Pemphigus und seinen Zusammenhang mit anderen Krankheitsprocessen herrscht noch grosses Dunkel, welches erst durch Sammlung genauerer Beobachtungen aufgeklärt zu werden vermag. Folgende Arten können vor der Hand als einigermassen begründet angenommen werden:

a) Die schon beschriebene Febris bullosa (Pemphigus febrilis s. acutus), welche nicht allein sporadisch, sondern auch epidemisch vorkommen kann. Epidemien derselben wurden von Schenk (1588), Albrecht (1732), Thiery (1736), Langhans (1752), Petiat (1812), Plumbe (1816 in Chelsea) beobachtet; zuweilen soll die Krankheit ansteckend gewesen seyn; doch misslangen die von Husson, Ozanam und Martin angestellten Impfversuche *). Mitunter mögen auch Varicellen für Pemphigus genommen worden seyn. Man hat übrigens den acuten Pemphigus im Verlaufe von Ruhr, Wechselfieber, Typhus, Pneumonie, Angina beobachtet, zu welchen Krankheiten er sich dann als intercurrirendes oder zuweilen als kritisches Symptom verhält. In Irland soll der Pemphigus endemisch seyn **).

§. 181. b) Pemphigus ex urodialysi (Fuchs's Paedophlysis und Pompholyx, Epinyctis vieler Autoren). Diese Art von Pemphigus kommt sowohl bei Kindern als bei Individuen in höherem Alter in Gesellschaft anderer Erscheinungen von Störung des Harnsystems, Abgang spärlichen trüben scharfen Harns, Harndrängen, Asthma, Ophthalmie, Säurebildung in den ersten Wegen u. dgl. vor. Der Verlauf des Pemphigus ist der chronische. Oft schiessen unter heftigem Brennen und Jucken die Blasen nur Nachts in die Höhe (Epinyctis) oder schmerzen heftiger Nachts als bei Tage. Nach Schönlein und Fuchs soll der Inhalt der Blasen sauer reagiren, urinös riechen und die Geschwüre, welche nicht selten zurückbleiben, sollen ein harnartiges Secret liefern. Um diess festzustellen, werden genauere chemische Untersuchungen erforderlich seyn. Zuweilen bestehen neben den Pemphigusblasen gleichzeitig Prurigo-Knötchen (Pemphigus pruriginosus). Gern verbindet sich Pemphigus urodialyticus mit aphthöser Affection der Schleimhäute. Heftige Grade der Krankheit können hectisches Fieber mit typhösen Zufällen, Marasmus, Hydrops, Hydrothorax, — örtlich gangränöse Zerstörung der Haut herbeiführen.

§. 182. Nicht blos Urodialysis, sondern Cachexie überhaupt bedingt oft, besonders bei Kindern und Individuen, die in Armuth, Schmutz, in feuchten kalten Wohnungen, von schlechter kümmerlicher Nahrung leben, eine ähnliche, der Rhypia sich nähernde Art des Pemphigus (Pemphigus cachecticus). Biett bemerkt, dass er häufig in den Leichen der an chronischem Pemphigus gestorbenen Subjecte Fettleber gefunden habe.

§. 183. c) Neugeborne leiden nicht selten an Pemphigus und kommen oft selbst mit Pemphigusblasen auf die Welt, deren Ursprung häufig ungewiss ist; bald liegt Urodialysis, Cachexie, bald angeborene Syphilis zu Grunde (Pemphigus infantilis, neonatorum). Die Blasen haben

---

davon her, dass die Oberhaut sogleich nach ihrer Erhebung platzt und vertrocknet, noch bevor eine erhebliche Menge von Serum unter die Oberhaut ausgetreten ist.

*) Vrgl. Ozanam, Hist. méd. des mal. épid. 2. Edit. Par. 835. T. IV. p. 139. Fuchs, l. c. p. 1097.

**) Andral kannte eine Köchin, die sich nicht dem Ofen nähern konnte, ohne von Pemphigus befallen zu werden; mit der Wahl eines anderen Standes, der sie nicht dem Feuer aussetzte, hörte das Uebel auf.

ihren Sitz vorzugsweise an der Fusssohle, Handfläche, an den Extremitäten, am Halse, auf der Brust und dem Rücken; zuweilen sind sie über den ganzen Körper verbreitet. Meist sind es elende schwächliche Kinder, die daran leiden und oft bald nach der Geburt unter Erbrechen, Durchfall, Convulsionen etc. sterben.

§. 184. d) Im Scorbut kann so viel flüssiges Blut unter die Epidermis austreten, dass diese zu Blasen erhoben wird, die mit schwarzem Blute gefüllt sind, und die, wenn sie reissen, blutende Excoriationen oder zu Schorf vertrocknetes Blut zurücklassen; man hat diess den Pemphigus scorbuticus genannt, der immer zusammen mit Purpura und anderen scorbutischen Erscheinungen beobachtet wird und seinem Wesen nach nicht sowohl hieher als vielmehr unter die Haemorrhagien gehört.

§. 185. Es gibt auch ein blasiges Syphilid (Pemphigus syphiliticus), welches sich von den übrigen Pemphigusarten durch die kupferfarbenen Halonen und dadurch unterscheidet, dass die Blasen nach dem Zerreissen bald Excoriationen, Krusten oder Geschwüre, bald condylomatöse Excrescenzen hinterlassen. Ich habe das Blasensyphilid ein Paarmal bei Kindern, die an Syphilis congenita litten, beobachtet.

Behandlung.

§. 186. Der Ursprung des Pemphigus bestimmt oft den wichtigsten Theil des Heilverfahrens. Tonica, Mineralsäuren, stärkende Nahrung, Wein, sorgfältige Hautkultur sind angezeigt, wenn der Ausschlag in cachectischer oder deteriorirter Constitution wurzelt. Sind Symptome von Urodialysis zugegen, so sucht man die Nierensecretion durch Diuretica, diluirende Getränke, alkalische Mineralwasser, die Hautthätigkeit durch Bäder, Dampfbäder, den Darm durch von Zeit zu Zeit interponirte milde Laxanzen anzutreiben. Bei syphilitischem Pemphigus Behandlung der Syphilis. Bei acutem Pemphigus (Febris bullosa) hängt die Behandlung von der Natur des Allgemeinleidens ab.

§. 187. Die Localbehandlung der Pemphigusblasen betreffend, so öffnet man sie, bevor sie von selbst platzen, durch kleine Einstiche und entleert die Flüssigkeit, ohne die Epidermis hinwegzunehmen. Stösst sich diese vor der Vernarbung los und hinterlässt Excoriationen, so fomentirt man diese mit Kalkwasser, schwacher Auflösung von Nitras argenti oder bedeckt sie mit Blei-, Zink-Cerat. Bei fortdauerndem Nässen Aufstreuen von Pulver aus Sem. Lycopod., Amyl., Magnesia, ohne oder mit Zusatz von etwas Alaun. Hat die excoriirte Stelle ein atonisches Ansehn, so fomentirt man sie mit einem aromatischen Infusum, Chinadecoct u. dgl. Im chronischen Pemphigus sucht man die krankhafte Hautthätigkeit durch alkalische Waschungen und Bäder, Auflegen von Compressen, die mit Spirit. camphoratus getränkt sind, aromatische und tonische Fomentationen aus Chinaabkochung u. dgl. umzustimmen.

## b) Rupia (Rhypia, Schmutzflechte).

Charactere.

§. 188. Einzelnstehende Blasen von abgeflachter Form und rundlichem Umkreise, die sogleich oder bald nach ihrer Entstehung mit einem trüben, schmutzigen, eiterigen oder schwärzlichen, blutigen Serum gefüllt sind, bald einzeln vorkommen, bald über mehrere Parthien der Haut zerstreut sind. Zuweilen stehen die wenig schmerzenden Blasen auf einem erythematösen Hofe, manchmal fehlt jedoch alle Hautröthe. Die Blasen bersten nach einigen Tagen und bilden einen meist unebenen, dicken, über

die Haut erhabenenen, vorzüglich in der Mitte hervorragenden, dunkelgrünlichen oder chocoladefarbenen Grind, in dessen Peripherie die Epidermis durch serös-purulente Flüssigkeit unterminirt ist, nach dessen Losstossung gewöhnlich ein atonisches Geschwür zurückbleibt (wesshalb auch Ulcus atonicum zuweilen als synonym mit Rhypia gebraucht wird). Das Geschwür heilt oft schnell, oder bleibt eine Zeitlang offen, bedeckt sich wieder mit einem Grinde; nach der Vernarbung bleibt ein dunkelrother oder bräunlicher Fleck zurück. Am gewöhnlichsten wählt Rhypia die unteren Extremitäten, zuweilen auch die Lenden, das Gesäss und andere Theile zum Sitze. Der Verlauf ist meist chronisch, die Zahl der Blasen gering; wie Pemphigus solitarius, gibt es auch eine Rhypia solitaria. Ueberhaupt stehen sich Pemphigus und Rhypia so nahe, dass sie füglich als Abarten derselben Species betrachtet werden könnten; Rhypia ist im Grunde nur ein zum septischen Verlaufe tendirender Pemphigus auf sehr cachectischem Boden.

1) Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 189. 1) Intensitätsgrad. Die so eben gegebene Schilderung passt vollkommen auf die mildere Form von Schmutzflechte, welche man Rhypia simplex nennt.

Eine heftigere Art der Krankheit ist die Rhypia prominens: Der Fleck, auf dem sich die Blase erhebt, ist dunkler geröthet, die Blasen sind grösser, ihr Inhalt ist schwärzlich, der daraus gebildete Grind ist dicker, conisch zugespitzt und hat oft die Gestalt einer Austerschaale oder Patella. Die Entstehungsweise dieser so geformten Grinde ist eigenthümlich: die zuerst gebildete Lage ist von einem röthlichen mehrere Linien breiten Hofe umgeben, dessen Epidermis durch blutiges Serum gehoben wird; durch die Vertrocknung dieses Serums bildet sich ein neuer Grind, der die Peripherie des ersten vergrössert; so dehnt sich mehrere Tage lang der rothe Hof weiter aus, zugleich nimmt der Grind an Umfang und Dicke zu und erscheint aus dachziegelförmig übereinanderliegenden Schichten zusammengesetzt. Der meist sehr fest anhängende Grind bedeckt ein ziemlich tiefes, missfarbiges Geschwür mit lividem, verdünntem unterminirtem Rande, oft von der Grösse eines Kronenthalers, auf dem, wenn es der Luft ausgesetzt ist, sich ein neuer Grind bilden kann, oder welches offen bleibt und eine fötide Jauche absondert. Die Heilung geht nur langsam von statten und es bleiben meist mehr oder weniger tiefe Narben von livider Farbe zurück, die zum Wiederaufbruche sehr geneigt sind. Diese Rhypia-Form kommt sowohl an den unteren, wie an den oberen Gliedmassen, doch häufiger an den ersteren vor.

§. 190. Durch einen noch höheren Grad passiver, zur Gangrän tendirender Stase characterisirt sich die Rhypia escharotica oder gangraenosa. Die Blasen, welche meist kleiner sind als in den beiden vorigen Arten, bilden sich hier auf dunkelrothen lividen etwas über die Haut erhabenen Flecken, enthalten ein dickes, blutiges fast schwarzes Serum, sind von blaurothem Hofe umgeben; nach Zerreissung der Blasen findet man unter ihnen das Corium nicht bloss im Zustande der Verschwärung, sondern in dem der Gangrän, von fötider Jauche bedeckt; die Geschwüre sind sehr schmerzhaft, breiten sich der Tiefe und Fläche nach aus, sind zum Theil mit sphacelösen Gewebsresten bedeckt und heilen ausserordentlich schwer. Oft entstehn neue Nachschübe und die Krankheit kann nach 8—14 Tagen in Folge heftiger Reizung, Schlaflosigkeit, putriden Fiebers tödtlich enden. Untere Extremitäten, vordere Fläche des Rumpfs, Hals, Hodensack, Schamlefzen werden vorzugsweise befallen.

2) Genetisch-verschiedene Arten.

§. 191. Rhypia kommt in allen Lebensaltern, am häufigsten bei Kindern und Greisen vor.

In der Mehrzahl der Fälle sind es cachectische Constitutionen, die daran leiden, und die Rhypia ist wohl häufig nur ein localer Ausdruck allgemeiner Dyscrasie (Rhypia cachectica). Sie kommt nicht selten gleichzeitig mit Ecthyma vor, welches unter dem Einflusse gleicher genetischer Momente entsteht. Man beobachtet die Rhypia zuweilen in Folge von Blattern, Masern, Scharlach; Rayer sah sie in Verbindung mit Purpura haemorrhagica.

§. 192. Wenn man auch zugeben muss, dass gleich anderen Dyscrasien auch Scrophulosis und Syphilis das dyscrasische Element zur Erzeugung von Rhypia liefern können, so kann man doch weder mit Fuchs annehmen, dass die Rhypia immer scrophulösen *), noch mit Lawrence, dass sie ausschliesslich syphilitischen Ursprungs sey. Ich habe in vielen Fällen von Schmutzflechte oft keine andere Ursache als Schmutz, Unreinlichkeit, locale Reize, aber keine sonstige krankhafte Beschaffenheit des Körpers entdecken können. Die Krankheit ist häufiger im Winter als im Sommer.

## Diagnose.

§. 193. Vom Pemphigus unterscheidet sich die Rhypia durch das livide Aussehen der Grund-Flecken, durch die abgeflachte Form der Blasen, ihren trüben schmutzigen Inhalt, durch die dicken, unebenen, prominirenden Grinde, die sich nach der Circumferenz zu, durch frischen Erguss unter die Oberhaut ausbreiten, durch die zurückbleibenden Geschwüre.

§. 194. Von Ecthyma unterscheidet sich Rhypia durch die Blasen, während in Ecthyma nur pralle schmerzhafte mit Eiter gefüllte Pusteln gebildet werden; die Grinde, die aus diesen Pusteln entstehen, sind flacher, dünner, kleiner als in Rhypia, nicht hervorragend und hinterlassen keine oder seichtere Geschwüre. Doch sind sich manche Fälle von Ecthyma und Rhypia sehr nahe verwandt.

## Behandlung.

§. 195. Allgemeine Behandlung denselben Grundsätzen folgend wie die des Pemphigus; meist sind Antiscrophulosa, Tonica, warme Bäder, restaurirendes Regimen erforderlich.

Auch die örtliche Behandlung (Punctiren der Blasen, Fomentiren mit Kalkwasser, Silbernitrat-Auflösung u. dgl. oder mit aromatischen, adstringirenden Mitteln nach Umständen) ist der des Pemphigus gleich. Rayer lässt die Geschwüre mit Pulver aus Weinsteinrahm bestreuen; Biett empfiehlt Salben aus Proto- oder Deutojoduretum Hydrargyri; Rosenbaum lässt Salben aus Leberthran mit Jodkali oder Jodschwefel bereiten.

## D) Pustulöse Dermatostasen.

§. 196. Die pustulösen Dermatostasen unterscheiden sich von den vorhergegangenen Gattungen dadurch, dass sich in den entzündeten Hautdrüschen sehr rasch nach Beginn der Stase Eiter als Entzündungsproduct bil-

*) Die Rhypia soll besonders bei Kindern erscheinen, die schon lange an äusseren oder inneren Drüsenscropheln, an Rhachitis u. dgl. leiden.

det und die Epidermis zur Pustel erhebt; die Pustel durchläuft daher sehr rasch die Vorstadien der Röthe, Papel, und Vesicula, oder diese entgehen ganz der Beobachtung. Dadurch, dass die eigentliche Pustel gleich von Anfang ihrer Bildung an Eiter enthält, unterscheidet sie sich von dem Bläschen, in welchem sich bei längerem Bestehen ebenfalls eine serös-purulente Flüssigkeit ansammeln kann.

§. 197. Man unterscheidet zwei Arten von Pusteln, die, durch äussere Form verschieden, vielleicht auch in Ergriffenseyn verschiedener anatomischer Elemente des Hautorgans begründet sind. Die sogenannten psydracischen Pusteln sind klein, conisch zugespitzt, bedingen nur eine geringe Erhebung der Oberhaut. Die phlyzacischen Pusteln hingegen sind gross, stehen auf einem harten kreisförmigen hochrothen Grunde, die Epidermis wird in gleich breitem Umfange erhoben. Die Gattung Impetigo zeichnet sich durch die erste, die Gattung Ecthyma durch die zweite Art von Pusteln aus. Diess sind auch die in dieser Categorie zu beschreibenden Hautausschläge. Die variolösen Pustular-Entzündungen haben ihre Stelle unter den Exanthemen.

### a) Impetigo.

#### Charactere.

§. 198. Psydracische, d. h. kleine zugespitzte gelbe Pusteln, die gewöhnlich zusammengehäuft (auf nach Schönlein und Fuchs sogenannten gemeinschaftlichen Pericarpien oder rothen angeschwollenen und schmerzhaften Flecken) stehen, heftig jucken, sehr bald platzen und einen dicklichen Inhalt ergiessen, der zu einem dicken, nässenden, weichen, gelben, grünen, oder schwärzlichen, dem vertrockneten Honig ähnlichen Grinde gerinnt (daher Alibert's Benennung der Krankheit: Melitagre). Die Grinde, welche sich aus kleinen Pusteln bilden, sind dünn, blättrig, gelblich: die aus grösseren Pusteln sind uneben, höckrig, dick, gelb, grünlich oder selbst schwärzlich.

Das pustulöse Stadium des Ausschlags geht oft so rasch vorüber, dass es ganz übersehen wird oder dass nur an der Peripherie des Grinds einzelne Pusteln wahrgenommen werden. Aber die Beschaffenheit des Grinds ist so characteristisch, dass daraus allein schon die Krankheitsform erkannt werden kann. Gewöhnlich stösst sich der erste Grind los, bevor die darunter gelegene Hautstelle geheilt ist; diese ist vielmehr roth, excoriirt und schwitzt, ohne neue Pustelbildung, das klebrige, zu denselben honigartigen Krusten gerinnende Secret wieder aus *), und dieser Process kann sich mehrmals und auf unbestimmte Zeit wiederholen. Hört die Secretion auf, gewöhnlich nach 2—4 Wochen, so werden die Grinde trocken und lassen beim Abfallen die nicht mehr nässende, sondern mit frischer dünner glänzender Epidermis überkleidete Haut geröthet und etwas empfindlich, jedoch ohne Narbe zurück. Die Dauer der Krankheit ist 2 — 6 Wochen oder noch länger.

§. 199. Vorkommen: Vorzüglich im Gesichte, auf dem behaarten Theile des Kopfs, aber auch auf den Gliedmassen, am Halse, Rumpfe.

§. 200. Allgemeinleiden gewöhnlich null oder gering, nur bei weit verbreitetem Ausschlage Fieber. Als Vorläufer zuweilen Abgeschlagenheit, Unbehagen etc.

---

*) Dieses Secret und die daraus gebildeten Krusten verdienen genaue chemische Untersuchung, da wahrscheinlich ziemlicher Fettgehalt ihnen ihre eigenthümliche Beschaffenheit mittheilt.

### 1) Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 201. a) Intensitätsgrad. Der Grad der Entzündung ist in der Mehrzahl der Fälle mässig. Synochal ist sie in jener Form, welche von Willan als Impetigo erysipelatodes bezeichnet wurde; hier geht der Eruption brennende Hitze, grosse Spannung, heftiges Jucken, — dunkle Röthe und starke Geschwulst der betreffenden Hautstelle, meist mit Fieber und beträchtlicher Störung des Allgemeinbefindens voraus; meist lässt die Entzündung mit dem Erscheinen des Ausschlags nach, und dieser verläuft wie gewöhnlich.

§. 202. b) Form und Verbreitung. Die Impetigo-Pericarpien zeigen, ähnlich denen des Herpes, der Psoriasis, bald eine mehr regelmässige, bald eine unregelmässige Begränzung, wonach man zweierlei Arten — die Impetigo figurata und Impetigo sparsa — unterscheidet. Nicht selten begegnet man beiden Formen an einem und demselben Individuum.

§. 203. α) Impetigo figurata. Auf einem einzelnen oder mehreren erythematösen Flecken erscheinen meist genau begränzte Gruppen eng zusammengehäufter Impetigo-Pusteln, meist von kreisförmiger Gestalt im Gesichte und an den oberen Körpertheilen, von ovaler an den unteren Extremitäten; die Gruppe ist von einem rothen Hofe umgeben. Mehrere nahe aneinanderstehende Gruppen können zusammenfliessen. Binnen 2—3 Tagen bersten die Pusteln und ergiessen ihren zu den schon beschriebenen Grinden vertrocknenden Inhalt; auf dem Hofe stehen oft dann noch einzelne zerstreute unverletzte Pusteln. Die Eruption ist oft anfangs auf einen sehr kleinen Raum beschränkt und breitet sich erst allmählig an der Peripherie aus, so dass, bei Grindbildung im Centrum, der Umkreis im erythematösen und pustulösen Stadium sich befinden kann (Impetigo circinata). Impetigo figurata wählt am häufigsten das Gesicht, besonders die Wangen, zuweilen auch die Haut des Rumpfs und der Extremitäten zum Sitze und verläuft meistens acut.

§. 204. β) Impetigo sparsa (Fuchs's Imp. confluens). Die Impetigopusteln sind nicht auf eine umschriebene Stelle begränzt, sondern breiten sich über eine beträchtliche Fläche, über eine ganze Gliedmasse aus. Der Verlauf ist übrigens gleich dem der ersteren Art; ebenso wie dort finden oft nach Bildung der Grinde frische Nachschübe statt; leichter entartet diese Form zur Chronicität. Impetigo sparsa kommt häufig an den unteren Extremitäten vor. Diese Form soll im Herbste, Impetigo figurata im Frühjahre häufiger seyn.

§. 205. Die durch längere Dauer entartete Form von Impetigo (also mehr ein Ausgang als eine eigene Art des Ausschlags) ist von Willan unter dem Namen Impetigo scabida beschrieben worden. Die impetiginöse Stelle bedeckt sich bei fortdauernder klebriger Ausschwitzung und heftigem Jucken mit einer dicken Kruste, ähnlich einer höckrigen Baumrinde, welche oft graulich, schwärzlich, schwer von der Haut lostrennbar und stellenweise in Folge der Bewegungen des Theils rissig, von Spalten durchfurcht ist, aus denen fortwährend eitrige Flüssigkeit aussickert. Die grindigen Stellen sind ohne entzündlichen Hof; die Haut darunter ist oft nur mässig geröthet, schwitzt aber beständig ohne neue Pustelbildung eine grosse Menge purulenten, rasch wieder zu Grinden gerinnenden Serums aus. Oft ist das Gesicht von einem solchen dicken Grinde wie von einer Maske bedeckt; das in Krusten eingehüllte Glied schwillt oft ödematös an, das subcutane Zellgewebe ist verdickt, verhärtet; die Bewegungen werden schmerzhaft. Die Krankheit kann Jahre lang dauern; sie kann unheilbar werden, zuletzt Marasmus, Hydrops erzeugen. Geht sie

der Heilung entgegen, so werden allmählig die Grinde dünner, trockner, hängen weniger fest an; zuletzt blos kleienförmige Abschuppung.

§. 206. c) Sitz. Hier verdienen besonders zwei Arten genannt zu werden, die, wenn auch ihren wesentlichen Characteren nach keineswegs von gewöhnlicher Impetigo verschieden, unter eigenthümlichen Namen cursiren. Es ist diess die Impetigo der Gesichts- und der behaarten Kopfhaut.

§. 207. a) Impetigo faciei, populärer unter der alten Benennung des Milchschorfs, der Crusta lactea, eine sehr häufige Ausschlagsform im Gesichte kleiner Kinder (auch Erwachsener), ist der Form nach gewöhnlich Impetigo figurata und kann den grössten Theil des Gesichts oder nur einzelne Stellen, Stirn, Wangen, Lippen, Kinn, Nasenflügel, Ohren u. s. f. einnehmen. Pusteln, Bildung gelbgrünlicher weicher Grinde, (die man mit der Haut verglichen hat, welche sich auf der Milch am Feuer bildet), fortdauernde Secretion unter den Grinden, wie bei Impetigo überhaupt; wird der Grind losgetrennt, so erscheint die darunter liegende Haut roth, entzündet, mit einer Menge kleiner Punkte besetzt, aus welchen eitriges Secret ausschwitzt. Das Jucken ist heftig, oft in solchem Grade, dass die Kinder sich mit den Nägeln blutig kratzen, und die Grinde dann durch das vertrocknende Blut braunschwärzlich werden. Die Grinde häufen sich zuweilen übereinander in dem Maasse, dass man sie Tropfsteingebilden verglichen hat (Alibert's Impetigo stalactiformis). Nach Abfallen der Grinde ist die Haut roth und die Oberhaut dünn; diese schuppt sich oft mehrere Male ab, bis die Haut wieder ihr natürliches Aussehen gewinnt. Sehr intensiver Milchschorf kann beträchtliche Gesichtsgeschwulst, heftige Schmerzen, Anschwellung und Eiterung der lymphatischen Drüsen am Halse verursachen. Vorzugsweise bei Säuglingen und während des Zahnens, aber auch in späterer Lebensperiode bei vollsaftigen lymphatischen Subjecten.

§. 208. b) Impetigo capitis, ebenso wie Eczema capitis von den Aerzten unter dem Collectiv-Namen Tinea oder Porrigo mit anderen Kopfausschlägen zusammengeworfen und verwechselt, ist nichts anderes als eine wahre Impetigo, welche die behaarte Kopfhaut zum Sitze hat. Pustelentwicklung auf der behaarten Kopfhaut, oft Erzeugung einer grossen Zahl von Läusen, Jucken, mehr oder weniger Schmerz. Die Impetigo capitis entsteht nicht selten durch Verbreitung der Imp. larvalis auf die behaarte Kopfhaut, oder sie wählt letztere primär zu ihrem Sitze und ergreift den vorderen Theil, vom Wirbel bis zur Gränze des Haarkranzes an der Stirn, oder den hinteren Theil des Kopfs. Gewöhnlich hinterlässt die Impetigo capitis keine Alopecie oder wenn auch die Haare ausfallen, so bleiben doch ihre Reproductions-Organe, die Haarfollikel, so unverletzt, dass sie bald wieder nachwachsen. Manchmal kann allerdings die Verschwärung tiefer greifen, und das Corium sammt seinen drüsigen Organen bleibend desorganisiren. Aus der geringeren oder stärkeren Secretion werden die Unterarten Impetigo cap. granulata und muciflua gebildet.

§. 209. α) Die Impetigo capitis sparsa kennt man gewöhnlicher unter dem Namen der Tinea oder Porrigo granulata. Die Pusteln sind auf der behaarten Kopfhaut zerstreut; durch das Secret der Pusteln werden die Haare büschelweise verfilzt und das vertrocknende Secret bildet bräunliche oder grauliche, ungleiche, unregelmässige Grinde, von denen sich kleine Körner abbröckeln, die dann in den Haaren hängend aussehen, als hätte man Mörtel zwischen die Haare gestreut. Durch fortdauernde Secretion erzeugen sich die Krusten wieder.

§. 210. β) Impetigo capitis muciflua zeichnet sich durch copiösere Absonderung des Impetigo-Secrets aus den Pusteln der behaarten

Kopfhaut und aus der excoriirten Hautstelle aus, so dass sich ein dicker, gelber, die Haare eng verfilzender Grind bildet, unter dem sich frisches, krankhaftes Secret ansammelt, und einen höchst widerlichen Geruch entwickelt. Die Hautentzündung ist beträchtlicher; zuweilen kommt es zu Eiteransammlungen unter der Haut, zu Anschwellung der Halsdrüsen. Bald überzieht der Impetigo den ganzen Kopf, bald ist sein Vorkommen mehr auf Scheitel und Vorderhaupt beschränkt, zuweilen ist Impetigo faciei damit verbunden. Nachschübe sind sehr häufig.

§. 211. c) Impetigo extremitatum, an den unteren Extremitäten gewöhnlich in der Gegend des Fussgelenks, der Knöchel, auf der äussern Seite des Beins, an den oberen häufig am Vorderarme, zeichnet sich durch Unregelmässigkeit und Ausdehnung der erkrankten Hautstellen (meist Impetigo sparsa), durch dicke Grindbildung aus (zuweilen Einhüllung eines ganzen Gliedes in einen Grindpanzer), und geht bei längerer Dauer gerne in die entartete Form (Imp. scabida) über. Häufig gleichzeitige Entartung der Nägel.

2. Genetisch-verschiedene Arten.

§. 212. Die Ursachen der Impetigo sind die, welche wir bereits als im Allgemeinen schädliche Potenzen für das Hautleben kennen gelernt haben, wie schlechte Hautkultur, Unreinlichkeit, Reizung der Haut durch Staub (Gewürz-, Kalk-, Zucker-, Metallstaub) oder scharfe Substanzen, durch hohe Temperaturgrade, Ofen-, Sonnenhitze, Unordnungen der Dauungsfunction, Säurebildung, dyscrasische Säftebeschaffenheit, schlechte Nahrung (schlechte Milch bei Säuglingen), Aufenthalt in feuchter eingesperrter Luft u. dgl. m.

§. 213. Impetigo im kindlichen Alter verdankt ebenfalls diesen Momenten, insbesondere aber der scrophulösen Diathese häufig seine Entstehung; die Crusta lactea und Impetigo capitis wird oft bei sehr vollsaftigen und schwammig aussehenden Kindern, bei sonst ungestörtem Befinden, beobachtet.

§. 214. Syphiliden nehmen auch zuweilen die Form von Impetigo an (Fuchs's Syphilojonthus confertus); auch diese Form ist wieder durch kupferrothe Farbe der entzündeten Haut, durch die Neigung zur Verschwärung und durch die nach der Heilung zurückbleibenden lividen oder braunen Flecken auf der Haut ausgezeichnet und erscheint meist als Localisation secundärer Syphilis.

## Diagnose.

§. 215. Impetigo unterscheidet sich von allen ähnlichen Hautausschlägen genügend durch die Kleinheit und zugespitzte Form der Pusteln (Psydracia), durch die Zusammenhäufung derselben in Gruppen, durch den ergiebigen Erguss eines dicke Grinde bildenden eigenthümlichen Secrets, durch die weiche nässende Beschaffenheit und meist gelbgrüne Farbe der Grinde. Eczema impetiginodes steht zwar der wahren Impetigo sehr nahe; doch unterscheidet meist das gleichzeitige Vorkommen von Eczema-Bläschen und die dünnere Beschaffenheit der Krusten im ersteren Falle. Die Ecthyma-Pusteln sind phlyzacische (keine psydracischen) Pusteln, sind viel grösser und stehen nicht zusammengehäuft, wie die Impetigo-Pusteln. Die Acne-Pusteln zeichnen sich vor den Impetigo-Pusteln durch ihre Isolirung und harte Basis aus.

## Behandlung.

§. 216. Die Behandlung des Impetigo ist nicht verschieden von der anderer chronischen Dermatostasen. Acut verlaufender Impetigo verläuft

70*

oft von selbst ohne Kunsthülfe zur Genesung oder bedarf nur der Anwendung verdünnender Getränke, milder Abführungsmittel, magerer Diät, örtlich Bäder, sedativer Waschungen mit Wasser, Milch, Mandelmilch, Mohnsamenabkochung u. dgl. Zu lange dürfen die feuchten örtlichen Mittel nicht fortgebraucht werden; sobald die Grinde anfangen sehr dünn und weisslich zu werden, enthält man sich jeder localen Application, da sich dann von selbst die gesunde Regeneration der Oberhaut wieder einstellt. In Fällen mit heftigerer Entzündung können allgemeine oder örtliche Blutentziehungen räthlich werden. Kommt man hiemit allein nicht aus und hat die Krankheit chronischen Verlauf, so geht man über zu Schwefel-, alkalischen, Sublimat-, Dampfbädern, Dampfdouchen, zu örtlicher Application alterirender Auflösungen von Sublimat u. dgl. oder Salben von Schwefelleber, Alaun, Zink, Blei, Jod, Präcipitat, Nitras argent. etc. Bei sehr hartnäckiger Impetigo dürfte selbst oberflächliche Cauterisation der kranken Parthie mit Höllenstein, Bedecken derselben mit einem fliegenden Blasenpflaster versucht werden; natürliche Schwefel-, Seebäder *). Innerlich werden ebenfalls Alterantia, Jod, Species lignor., Antimonialien u. s. f. gegeben, wenn nicht besondere Indicationen aus etwa vorhandener Cachexie, Amenorrhöe, Arthritis, Scrophulosis u. s. f. entspringen.

§. 217. Bei Kindern, besonders zur Zeit des Zahnens, müssen die Impetigo faciei und capitis mit Vorsicht behandelt, d. h. dürfen nicht rasch und gewaltsam unterdrückt werden; im gegentheiligen Falle würden gefährliche Metastasen provocirt werden können. Vorsicht in der Behandlung des Ausschlags ist besonders zu empfehlen, wenn das Auftreten desselben etwa in dem früher gestörten Allgemeinbefinden des Kindes eine sichtbare Besserung, einen Nachlass von Affectionen innerer Organe zur Folge hat. Man beschränke sich bei der Crusta lactea auf Reinlichkeit, erweichende Waschungen mit Milch, Decoct. hb. Alth. oder hb. Jaceae, später schwach alkalinische Waschungen, reiche innerlich von Zeit zu Zeit (von 4 zu 4 Tagen) ein mildes Laxanz, lasse das Kind einen Thee aus Hb. Jaceae, Cortex Ulmi trinken, sorge aber vorzüglich für gesunde Beschaffenheit der Nahrung des Kindes (Mutter-, Ammenmilch). Oft ist es zweckmässig eine Fontanelle zu setzen. Bei Impetigo capitis (Tinea) dürfen die Krusten von der Kopfhaut nicht gewaltsam losgerissen, auch die Haare nicht rasirt, müssen aber wohl knapp an den Krusten mit der Scheere abgekneipt und häufig durch Kämmen und Waschen von Läusen und Grinden gereinigt werden. Die dicken Krusten entfernt man durch erweichende Fomentationen, Cataplasmen, Dampfdouchen. Die scrupulöseste Reinlichkeit ist hier Hauptsache zum Gelingen der Kur. Mit ihrer Mithülfe gelingt es oft durch Aufstreichen blossen Fetts oder Butter (nach Astley Cooper Butter mit Pfeffer gemischt) die Heilung zu bewirken. Wo die Krankheit hartnäckiger ist, Schwefelsalben, Ungt. oxygenat., Salbe aus Jodschwefel, Waschungen mit Schwefelleber u. dgl. m.

In der Impetigo scabida der unteren Gliedmassen mit Oedem hat Rayer als Unterstützungsmittel der Kur mit Erfolg die Compression angewendet.

---

*) Thomson empfiehlt die örtliche Anwendung der medicinischen Blausäure, und Rayer bediente sich ihrer mit Erfolg in Waschungen (ungefähr ʒij auf ℥vjjj destillirtes Wasser.) Bei excoriirter Haut darf man dieses Mittel nicht anwenden.

## b) Ecthyma (Eiterpustel).

### Charactere.

§. 218. Isolirt stehende grosse phlyzacische Pusteln, d. h. mit breiter, harter, entzündeter Basis und von kugliger Form, die sich in kurzer Zeit mit Eiter füllen, nach einigen Tagen zerreissen und zu runden, bräunlichen Grinden, so gross wie die Pusteln selbst waren, vertrocknen. Die Grinde fallen nach einigen Tagen ab und an ihrer Stelle bleibt entweder ein dunkelrother, bläulichter Fleck, oder ein meist seichtes Geschwürchen zurück. Dieses heilt bald, kann aber auch unter abwechselnder Abstossung und Wiederbildung der Grinde chronisch werden und zuletzt eine Narbe hinterlassen. Der Ausschlag ist nicht ansteckend.

Die Grösse der Ecthymapusteln variirt von dem Umfange einer Linse bis zu dem einer grossen Erbse. Zuweilen gleicht eine grosse Ecthymapustel einer mit Eiter gefüllten Bulla (Verwandtschaft mit Rhypia). Die Grinde sind tief eingedrückt in die Haut. Die Entwicklung der Ecthymapusteln geschieht oft unter stechenden Schmerzen, besonders wenn die Eruption auf einen Theil der Haut concentrirt ist.

§. 219. Vorkommen. Bald allgemein über den ganzen Körper mit einem Male oder in aufeinanderfolgenden Schüben sich verbreitend, bald nur an einzelnen Stellen der Haut (der häufigere Fall). Am gewöhnlichsten sind Rumpf und Gliedmassen, selten das Gesicht und die behaarte Kopfhaut der Sitz der Ecthymapusteln. Winter und Herbst scheinen der Entwicklung des Ecthyma günstiger zu seyn als Frühling und Sommer.

#### 1) Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 220. Der formelle Hauptunterschied der Ecthymaarten ist ihr Verlauf, wonach man das acute und chronische Ecthyma unterscheidet.

a) Acutes Ecthyma ist im Ganzen selten und sehr gutartig, zeichnet sich durch raschen, 1—2 wöchentlichen Verlauf aus, gesellt sich oft als kritische oder symptomatische Eruption zu acuten febrilischen Krankheiten.

b) Im Ecthyma chronicum findet wiederholte Eruption in mehr oder weniger langen Intervallen statt. Die chronische Form ist meist cachectischen Ursprungs und bietet daher oft die Charactere des Ecthyma cachecticum dar (siehe unten). Die Dauer des Ausschlags kann sich auf 3—4 Monate und darüber erstrecken.

#### 2) Genetisch-verschiedene Arten.

§. 221. a) Ecthyma cachecticum (lividum, luridum). Sehr häufig ist das Ecthyma cachectischen Ursprungs, befällt schwächliche, schlechtgenährte, cachectische Kinder, die oft zugleich an Respirations- oder Abdominalstörungen leiden (E. infantile), oder erwachsene, erschöpfte alte Individuen. Die Pusteln stehn dann auf lividem oder dunkelrothem Hofe (Ecthyma lividum), füllen sich mit missfarbiger, blutig-eiteriger Flüssigkeit, sind zuweilen gefüllt, verlaufen langsam, endigen häufig in jauchende schwer heilbare Geschwüre. Bei Kindern sind die Pusteln sehr verschieden an Grösse, theils sehr klein, theils gross. Das Ecthyma cachecticum wählt am häufigsten die unteren Extremitäten zum Sitze; es kann sich über Rumpf, Kopfhaut, Gesicht verbreiten: diese Art von Ecthyma ist der Rhypia sehr nahe verwandt. Sie ist nicht selten in Gefängnissen, Hospitälern, bei Individuen, die in feuchten kalten Wohnungen sich aufhalten,

sich schlecht nähren u. s. f. Oft ist aber das Leiden eines inneren Organs entfernte Ursache der Cachexie und des Ecthymas.

§. 222. Ecthyma syphiliticum, in formellen Characteren den übrigen Arten des Ecthyma's gleich, von denen es sich durch die allen Syphiliden eigenthümliche Färbung des Hofs, der zurückbleibenden Flecke, durch den Ursprung (aus secundärer Syphilis) unterscheidet.

§. 223. c) Ecthyma febrile (die falsche oder Fieberkrätze), von ähnlicher genetischer Bedeutung wie der Herpes oder die Hydroa febrilis; theils symptomatisches, theils kritisches Exanthem, welches nicht selten in Wechsel-, gastrischen, erysipelatösen Fiebern und anderen acuten Affectionen beobachtet wird. Die Ecthymapusteln brechen oft über den grössten Theil des Körpers unter lebhaftem Jucken hervor, erreichen meist keinen grossen Umfang und vertrocknen bald zu kleinen dunklen Krusten. Meist ist es mit einmaliger Eruption abgethan. Ecthyma folgt auch zuweilen auf Variola, Masern, Scharlach. Oft complicirt sie andere chronische Hautkrankheiten, wie die Krätze, Prurigo, Lichen u. s. f.

§. 224. d) Ecthyma antimoniale, der Ausschlag, welcher durch örtliche Application des Brechweinsteins (in Salbe, Pflaster, oder Waschung) erzeugt wird und wohl keiner genaueren Beschreibung bedarf, da man hinreichend Gelegenheit hat, ihn aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Oft brechen nicht bloss an der Applicationsstelle, sondern auch an den Genitalien, am Hodensack, an den Schenkeln, Pusteln hervor, die in höchst seltenen Fällen auch nach innerem Gebrauche an diesen Stellen wahrgenommen werden.

## Diagnose.

§. 225. Der Furunkel unterscheidet sich vom Ecthyma schon durch den Gang der Entwicklung der Geschwulst; die furunculäre Geschwulst breitet sich von innen nach aussen, die ecthymatöse Entzündung von aussen nach innen aus; im Ecthyma fehlt der für den Furunkel characteristische Eiterpfropf.

Ecthyma complicirt sich zuweilen mit Krätze; Krätzbläschen wird man nicht mit Ecthyma verwechseln; für die Krätzfrüchte ist der Sitz, das heftige Jucken, die Contagiosität überdiess auszeichnend.

## Behandlung.

§. 226. Die Causalbehandlung ist der wichtigste Theil des Heilverfahrens; gesunde Nahrung und Wohnung, Reinlichkeit, Bäder, Tonica bei Cachexie; Amara, China, Säuren, Eisenmittel, denen man meist zweckmässig milde Abführmittel vorausschickt, Diluentia und Abführmittel bei febrilischem Ecthyma u. s. f.

Wird der Ausschlag chronisch, nimmt man zu innerlichen und örtlichen alterirenden Mitteln seine Zuflucht.

Bleiben nach dem Ecthyma Geschwüre zurück, so werden diese mit Chinadecoct, Aufgüssen aromatischer Kräuter, Bleiauflösung u. dgl. fomentirt, man lässt Gallerte-, Schleim-, alkalische Bäder gebrauchen. Bei zögernder Heilung der Geschwüre Betupfen der Geschwürsflächen mit Höllenstein.

## c) Favus (Porrigo mancher Autoren; Erbgrind).

J. A. Murray, De medendi tineae capitis ratione. Goett. 782. — F. J. Potel, Consid. méd. chir. sur la teigne. Par. 804. — Vogt, D. de tinea capitis. Wittenb. 805. — Gallot, Rech. sur la teigne. Par. 805. — Cooke, A. pract. treat. on tinea capitis contagiosa. Lond. 810. — Luxmore, Observ. on the nat. and treatm. of tinea capit. or scald head. Lond. 812. — R. Willan, A pract. treat. on porrigo or scalled head etc. Lond. 814. — Plumbe, Pract. essay on ringworm of the Scalp etc. Lond. 821. — C. H. Petersenn, De tinea capitis. Dorpat. 825. — C. F. Meyer, D. exhibens tineae pathologiam. Berol. 829. — Mahon, Rech. sur le siège et la nat. des teignes. Par. 829. — Baudelocque, in Revue méd. Par. Oct. 831. — Remak, in Preuss. Vereinszeit. 840. Nr. 16.

### Charactere.

§. 227. Die Haarbälge entzünden sich, füllen sich mit einer eigenthümlichen krankhaften (aus Pilzen zusammengesetzten) gelben und eitrigen Materie, von characteristischem, dem Katzenharne ähnlichen Geruche, wodurch kleine getellte, in die Haut eingesenkte, vom Haarschafte durchbohrte Pusteln entstehen — das erste sichtbare Stadium des Favus. Die Ablagerung des Krankheitsprodukts beschränkt sich nicht bloss auf die Innenfläche des Haarbalgs, sondern breitet sich — vielleicht durch Exosmose aus dem Haarbalge oder durch um sich greifendes Wachsthum der Pilze — auch auf die Umgebung aus. Die krankhafte Materie vertrocknet sehr rasch, ohne dass die Hülle platzt und so entsteht aus jeder Pustel eine gelbe getellte oder mit becherförmigem Eindruck versehene Kruste; die Krusten nehmen an Umfang zu, verschmelzen an den Rändern, ihre Tellen geben der Oberfläche ein honigwabenartiges Aussehen. Je älter die Krusten werden, desto bröcklicher, trockner werden sie. Wird der Kopf nicht sehr reinlich gehalten, so bilden sich Läuse in zahlreicher Menge und vermehren Reizung und Jucken. Unter den Krusten ist die Haut manchmal roth, empfindlich, mit zahlreichen Vertiefungen, in denen die Favusmaterie noch festsitzt, übersät; oder es kann sich destructive scrophulöse Verschwärung des Coriums bilden, die endlich bis auf den Knochen greift *). Aus den Geschwüren sickert ein röthliches stinkendes Secret aus, welches zu unregelmässigen bräunlichen, von den früher gelben Krusten verschiedenen Grinden vertrocknet. Das in dem kranken Haarbalge eingeschlossene Haar wird dünn, entfärbt, und fällt aus. Die Krankheit desorganisirt die befallenen Haarbälge in solchem Maasse, dass die kranke Stelle kahl, glatt zurückbleibt, ohne dass frische Haare darauf keimen. Die Krankheit ist sehr ansteckend, wahrscheinlich durch Uebertragung der Sporen der Pilze, und schreitet oft von einem Theile der Haut zum anderen fort.

§. 228. Die eigenthümliche gelbe Materie, welche die Haarbälge ausfüllt und die Favus-Pusteln bildet, besteht nach den übereinstimmenden Erfahrungen von Schönlein, Langenbeck, Gruby, die auch leicht in jedem einzelnen Falle bestätigt werden können, aus einer Zusammenhäufung microscopischer Pilze, welche von Gruby folgendermassen beschrieben werden: Die becherartige Favus-Kruste liegt in einer Grube der Cutis und wird von einer Epidermis-Scheide bedeckt, die am dick-

*) Alibert fand in einem Falle das Knochengewebe durch diese Krankheit ganz eigenthümlich verändert: die Seitenwandbeine und das Stirnbein waren sehr dick geworden, ihre innere Tafel war abgelöst und die spongiöse Substanz war entblösst.

sten auf ihrer concaven, am dünnsten auf ihrer convexen Fläche ist. Unmittelbar unter der Epidermis befindet sich eine dünne Schicht amorpher, aus kleinen Molekülen zusammengesetzter Substanz; diese schwefelgelbe Schicht bildet eine durch ihre äussere Oberfläche mit der Epidermis, durch ihre innere mit einer schwammigen Bildung in Berührung stehende Kapsel. Das parasitische Gewächs ist mittelst seiner Wurzeln an die gelbe Kapsel befestigt, während sein Stamm und Zweige sich nach innen gegen das Centrum der Kapsel ausbreiten und den weisslichgrauen und porösen Inhalt der Kruste bilden. Wurzeln und Zweige des Mycoderma sind glatte, cylindrische, durchsichtige Röhrchen, die sich von Stelle zu Stelle dichotomisch theilen. Das Innere der Röhrchen ist mit einer körnigen Substanz angefüllt und hie und da durch quere Scheidewände getheilt. An den Enden der Zweige liegen die gelblichweissen Samen der Pflanze, sei es in unregelmässiger, oder in guirlandenförmiger Aneinanderreihung gruppirt. Der Durchmesser der Zweige des Mycoderma beträgt $^1/_{1000}$—$^1/_{250}$ Mill.; der der innerhalb der Röhrchen enthaltenen Molekülen $^1/_{10000}$—$^1/_{1000}$ Mill.; und der der Sporen $^3/_{800}$—$^1/_{100}$ Mill. Gruby fand Samen in den Haarfollikeln und in den Gängen der Talgdrüsen *).

§. 229. Sitz: Meist auf der behaarten Kopfhaut; von hier aus aber auch auf das Gesicht, auf den Hals, Rücken, auf die Extremitäten sich zuweilen verbreitend. Werden die Extremitäten befallen, so leiden oft auch hier die Horngebilde, die Nägel werden verunstaltet, zerspringen, fallen ab.

§. 230. Allgemeinleiden. Häufig schwellen die benachbarten lymphatischen Drüsen am Halse an; an verschiedenen Stellen bilden sich subcutane Abscesse. Häufig entsteht durch Verbreitung der Entzündung Ophthalmie oder Schnupfen; oft gleichzeitig andere scrophulöse Leiden.

§. 231. Verlauf. Immer chronisch, oft Monate, Jahre, selbst das ganze Leben hindurch dauernd. Zuweilen erfolgt Genesung spontan in den Entwicklungsepochen, zur Zeit der Pubertät. Alibert beobachtete bei den an Favus Leidenden nicht selten Retardation der Pubertätsentwicklung. Meist heilt der Ausschlag nur, wenn es gelingt, die ihm Nahrung gebende scrophulöse Dyscrasie zu bemeistern. Selten wachsen an den kahlen Stellen wieder dünne flaumige Härchen nach. Durch plötzliches Vertreiben des Favus von der Haut können Convulsionen, Hydrocephalus acutus, Lungentuberkel, scrophulöse Ablagerungen in anderen Organen und daher selbst der Tod entstehen.

### Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 232. Verschiedene Form und Aussehen der befallenen Hautstellen lassen 3 Arten von Favus, den Favus vulgaris (Porrigo lupinosa), den Favus scutiformis (Porrigo scutulata) und den Favus suberinus unterscheiden.

§. 233. α) Favus vulgaris (Porrigo lupinosa, Favus dispersus): Zuerst erscheinen kleine isolirte Punkte von gelber Farbe, rings um die Haarcylinder, zerstreut an verschiedenen Stellen der behaarten Kopfhaut; die gelben Punkte nehmen an Zahl und Umfang zu, verursachen in ihrer Umgebung Röthung der Haut und beträchtliches Jucken. Bald tritt nun die innerhalb der Haarbälge enthaltene gelbe Materie hervor und vertrocknet zu kleinen becherförmigen, getellten, hellgelben, zerreiblichen Krusten mit

*) Thénard hat die Krusten des Favus sparsus einer Analyse unterworfen und in 100 Th. derselben 70 Th. geronnenes Eiweiss, 17 Gallert, 5 phosphors. Kalk und 8 Th. Wasser und Verlust gefunden.

umgeworfenen Rändern, die sich ausbreitend oft mehrere Linien breit werden und fest mit der unterliegenden Haut zusammenhängen. Durch die Einwirkung der äusseren Luft werden die Krusten weisslich und brüchiger. Sich selbst überlassen bleiben sie Monate und Jahre lang haften; frische Nachschübe aus den Haarbälgen erzeugen neue Krusten, bis die ganze behaarte Kopfhaut mit einer dichten einförmigen Grinddecke überzogen ist, auf der aber noch zahlreiche honigwabenähnliche Vertiefungen das Entstehen aus einzelnen getellten Pusteln andeuten. Meist veranlassen sie heftiges Jucken und werden schon früher durch Kratzen und Reiben lossgerissen. Auch die von Favus freien Kopfstellen sind etwas entzündet und von Epidermisschuppen bedeckt.

§. 234. β) Favus scutiformis (Porrigo scutulata, Favus confertus), ausgezeichnet durch kreisrunde, schüsselförmige Krusten; zuerst bilden sich kreisrunde kreuzer- bis groschengrosse erythematöse Flecken unter beträchtlichem Jucken, auf diesen dichtgedrängt die kleinen gelben getellten, in die Haut eingesenkten Pusteln, welche alsdann zu einer dem Entzündungshofe an Ausdehnung entsprechenden graulich gelben schüsselförmigen Kruste mit unregelmässiger Oberfläche vertrocknen. Durch neu aufschiessende Pusteln nehmen die Krusten in ihrer Peripherie an Umfang zu, mehrere können sich vereinigen, und zuletzt wird die ganze behaarte Kopfhaut mit einem unregelmässigen Grinde bedeckt, an dessen Umkreise man noch die gekrümmte Form der zusammengeflossenen Disci unterscheidet. Fast niemals überschreitet diese Form die Gränze der Haare.

§. 235. γ) Favus suberinus; nach der Schilderung von Fuchs anfangs kleine, bald aber sich vergrössernde, isolirte getellte Favuspusteln, welche sich durch vereinzelte Stellung und beträchtlichen Umfang, den sie schon als Pusteln erreichen, von den beiden ersten Arten unterscheiden. Noch bevor sie vertrocknen und in wenigen Tagen erlangen sie einen Durchmesser von 3 — 4‴ und bilden flache schwefelgelbe Krusten. Bald aber vergrössern sie sich nach allen Richtungen, erreichen zuweilen eine Breite von 1—2 Zoll und ragen oft 3—6‴ über das Niveau der Haut hervor, behalten dabei ihre runde Peripherie und die centrale Vertiefung, die schüsselförmige Oberfläche; die Seiten fallen steil ab, und die Basis ist nie breiter als die Höhe der Kruste, zuweilen schmäler als sie. Nach und nach wird auch hier die Borke rauh, bröcklich, falb, rissig und gewinnt das Ansehen einer rohen Korkmasse. Selten fällt sie spontan ab; wird sie aber abgerissen, so zeigt sich unter ihr ein rundes, ziemlich tiefes scrophulöses Geschwür, das sich bald mit einer neuen Kruste bedeckt. Fuchs sah diese Form in zwei Fällen gleichzeitig auf der behaarten Haut des Kopfs, dem Rücken und den Extremitäten *).

## Ursachen.

§. 236. Der Boden, auf welchem Favus vorzugsweise keimt und gedeiht, ist der scrophulöse; Fuchs, welcher diesen Ausschlag geradezu unter die Scrophulosen stellt, behauptet, dass in Fällen, wo keine anderen Scrophel - Localisationen dem Favus vorhergegangen sind oder mit ihm gleichzeitig bestehen, dieser häufig die erste Manifestation der Dys-

*) Als Favus achatinus hat man Gruppen von Favuspusteln beschrieben, die an den meisten Stellen in dicke, getellte Krusten, fast wie in dem Favus scutiformis, vertrocknen, an der Oberfläche aber sich in verschiedenen Farben, wie Band- oder Festungsachat, gestreift und geringelt zeigen.

crasie ist. Am häufigsten leiden daran schlechtgenährte cachectische Kinder zwischen dem 3.—12. Lebensjahre, bei denen die Scrophelsucht sich gleichzeitig nicht selten als Bauchscropheln, Rhachitis, Lymphscrophel, Paedarthrocace u. s. f. kund gibt. Aber auch erwachsene Individuen können davon befallen werden und für das Contagium, das durch Hüte, Mützen, Kämme, Handtücher, Waschschwämme, Zusammenschlafen u. dgl. verbreitet werden kann, zeigen Personen jeden Alters und jeden Geschlechts Empfänglichkeit. Nach den Gebrüdern Mahon ist der Favus am einheimischsten in den unreinlichsten und ungesundesten Quartieren der Städte, in Sumpfgegenden, wie überhaupt alle Momente, die der Entstehung der Scrophulosis günstig sind, auch den Favus begünstigen.

## Diagnose.

§. 237. Favus könnte mit Impetigo figurata der behaarten Kopfhaut verwechselt werden. Die Unterscheidung ist aber bei einiger Aufmerksamkeit nicht schwierig.

| Favus. | Impetigo. |
|---|---|
| Kleine platte in die Haut eingesenkte getellte pustelähnliche Anfüllungen der Haarfollikel. | Hier wahre zugespitzte über die Haut erhabene Pusteln, weit grösser als die kleinen gelben Favuspunkte. |
| Die Favuspusteln vertrocknen, ohne zu zerreissen, zu den characteristischen gelben trocknen getellten Grinden, wodurch der Grind ein honigwabenartiges Aussehn annimmt. Diese vergrössern sich nicht von unten, sondern von der Peripherie aus. Der Grind nässt nicht. | Nach der Zerreissung der Pusteln bilden sich feuchte, dicke gelbbraune oder grüne nach den Rändern zu dünnere Grinde. Fortwährendes Nässen aus der befallnen Stelle. |
| Die Erkrankung der Haarbälge ist characteristisch; das Haar ist missfarbig, trocken, locker, lässt sich leicht ausziehen. | Keine Affection der Haarbälge. |
| Ansteckungsfähigkeit des Erbgrinds. | Impetigo ist nicht ansteckend. |
| Das Microscop zeigt in den Krusten die characteristischen Pilze. | Keine Pilze, durch das Microscop erkennbar. |
| Häufig scrophulöse Geschwüre unter den Grinden. Kahlköpfigkeit als Folge. | Selten bleibt Geschwür-, Narbenbildung, Kahlköpfigkeit zurück. |

## Behandlung.

§. 238. Der Favus ist eine äusserst schwer heilbare Krankheit. Recidive sind sehr häufig und treten oft noch im vorgerückten Lebensalter ein, wenn besonders Cachexie, schwächende Einflüsse, Armuth, Unreinlichkeit sie begünstigen. Die allgemeine Behandlung muss gegen die meist zu Grunde liegende Scrophulosis gerichtet seyn, wenn die örtliche Kur radical und ohne üble Folgen gelingen soll; man verordnet Abführmittel, Leberthran, Nussbaumblätter, Jod, Tonica mit Rücksicht auf den Character der Constitution; Fuchs rühmt das Jodeisen gegen Favus *); Sool-, Seebäder, Kreuznach.

§. 239. Aufgabe der örtlichen Behandlung ist Zerstörung der parasitischen Materie und Umstimmung der Haarfollikel, damit ihre Wiedererzeu-

*) Fuchs gibt das Jodeisen mit aromatisch-bitteren Mitteln: *Rp. Jodureti ferri* ℈j, *Tinct. cort. aur.*, *Tinct. gentian. ana* ℥jß. S. Morgens und Abends 8 Tropfen und allmählich mehr.

gung unmöglich werde. Hiezu ist aber nöthig, dass man zu der kranken Kopfhaut selbst gelange, und die Haare und Grinde dauernd oder wiederholt entferne, welche sonst in der entzündeten Stelle einen beständigen mechanischen Reiz unterhalten. Um diesen Zweck zu erfüllen, bestand die früher üblichste barbarische Methode darin, zuerst die Grinde mittelst eines über den ganzen Kopf gelegten dicken Breiumschlags zu erweichen, alsdann den Kopf mit einem Pechpflaster oder einer haubenähnlich aneinandergereihten Zahl von Heftpflasterstreifen zu bekleben, bei deren Abnahme nach 12—24 Stunden Haare, Haarwurzeln, Grinde und Stücke der Epidermis auf die schmerzhafteste Weise an dem Klebpflaster hängen bleiben. An die Stelle dieses für Kinder besonders grausamen Verfahrens sind jetzt grossentheils die epilatorischen Pulver oder Salben getreten. Die Haare werden kurzgeschnitten, der Kopf wird mittelst Dampfdouchen, Seifenwaschungen, Kämmen gründlich von Krusten gereinigt und alsdann jene epilatorischen Agentien angewendet, von denen Wilson wohl mit Recht bemerkt, dass sie nicht sowohl den Haarfollikel zerstören, als durch ihre reizenden alterirenden Eigenschaften die Favuserzeugung in den Follikeln vernichten *). Plumbe zieht die in der kranken Hautstelle sitzenden Haare einzeln mit der Pincette aus.

§. 240. Andere gegen Favus empfohlene Externa (wobei die Reinlichkeitsmaassregeln: Abschneiden der Haare, Seifenwaschungen, fleissiges Kämmen aufs Sorgfältigste zugleich betrieben werden müssen) sind: Waschungen der Kopfhaut mit Auflösung von Schwefelleber, Chlorkalk, Sublimat, Mineralsäuren, Holzessig, Alkalien, Jod oder Anwendung von Salben mit Jod, Jodschwefel, Jodblei, Zink, Alaun, Präcipitat, Theer, Creosot, Russ u. s. f. **). Oder man betupft die kranken Stellen mit caustischen Flüssigkeiten, mit übersalpetersaurem Quecksilber, Jodtinctur, con-

---

*) Grossen Erfolgs erfreut sich besonders in Frankreich die Méthode épilatoire der Gebrüder Mahon; man beginnt damit, die Haare bis auf 2 Zoll Höhe abzuschneiden; dann bewirkt man durch erweichende Umschläge das Abfallen der Krusten; später reinigt man die Haut mit Seifenwasser. Nach dieser Vorbereitungskur werden alle 2 Tage an den von Grind befallenen Stellen Einreibungen mit einer Salbe gemacht, die aus Schweinsfett und einem Pulver von geheimer Zusammensetzung besteht, das Chevalier's Analyse zufolge besonders dem darin enthaltenen Kalke und dem unterkohlens. Kali seine Wirksamkeit zu verdanken scheint. Ausser diesen Einreibungen werden die behaarten Theile des Kopfes etwa wöchentlich einmal mit etwas von dem Pulver bestreut, und an den Tagen, wo keine Einreibungen gemacht werden, der Kranke sorgfältig und sanft mit einem engen wohl eingeölten Kamm gekämmt. Die mittlere Dauer der Behandlung ist 55 Tage. — Formeln für depilatorische Salben und Pulver sind: *Rp. Calcar. extinctae* ʒjj. *Natri subcarbon.* ʒjjj, *Axung.* ℥jj. *M. f. ungt. (Rayer).* — *Rp. Calcis* ℥j, *Kali subcarb.* ℥jj, *Pulv. carbon.* ʒj. *M. f. pulv.* (*Rayer*).

**) *Rp. Hepat. sulphur.* ʒjj, *Sapon.* ʒjjß, *Aq. calc.* ℥vjj, *Alcohol. rectif.* ʒj. *Misce. S.* Zu Waschungen (Barlow). — *Rp. Lithargyri* ℥jj, *Alumin. usti* ℥jß, *Calomel.* ℥jß. *Axung.* Pf. jj. *Terebinth. Venet.* Pf. *ß. M. f ungt.* S. Banyer'sche Salbe. — *Rp. Jodureti plumbi* ʒj, *Ungt. rosati* ℥j. *M. f. ungt.* (Alibert) — *Rp. Sulphur. purif., Vitriol. alb. ana* ℥jj, *Axung.* ℥vj. *M. f. ungt.* Jasser'sche Salbe. — G. A. Richter empfiehlt folgendes Mittel: 1 Unze ranziger Butter, ½ Dr. Schnupftabak, 2 Dr. Pottasche und ebenso viel Holzkohle, Abends aufzutragen und Morgens mit Grünseifen- oder Natronseifenwasser wieder abzuwaschen. — *Rp. Chloruret. calc.* ʒjj, *Ungt. rosat.* ℥jß. *M. f. ung.* S. Abends die befallenen Stellen damit zu bestreichen (Schlüter). — Wigan wendet starken brenzlichten Holzessig als örtliches Mittel alle 3—4 Tage mit einem Pinsel aufgetragen an.

centrirten Säuren, concentrirter Sublimatauflösung. Jedoch hüte man sich bei jungen Kindern und in veralteten Fällen vor zu rascher gewaltsamer Unterdrückung und eröffne vorher ein künstliches Colatorium mittelst einer oder ein paar Fontanellen. Immer muss auch bei der Wahl der localen Mittel der irritirte oder torpide Zustand der Kopfhaut berücksichtigt werden; die Reizung muss durch erweichende Cataplasmen, Fomentationen, sedative Waschungen, Abführmittel beseitigt werden, ehe man die stimulirenden Waschungen oder Salben anwenden darf*).

Entstehen während der Kur Zeichen von Kopfcongestion, so sind diese sogleich durch Blutegel hinter die Ohren und Blasenpflaster in den Nacken zu bekämpfen.

### d) Acne (Hautfinne).

**G. Brender, Ausführl. Abhandl. üb. die Acne. Freib. 831.**

§. 241. An die pustulösen Dermatostasen reiht sich die Acne, eine Hautkrankheit an, welche zwar gewöhnlich als Secretionsanomalie in den Talgdrüsen beginnt, durch Zurückhaltung des Hautschmeers aber Entzündung des Drüsenbalgs und des angränzenden Coriums veranlasst, und dann in Eiterung und Pustelbildung übergeht. So geschieht es, dass die sogenannten Comedonen oder Mitesser, durch Retention des verdickten Drüsensecrets entstanden, häufig zu Acnepusteln sich weiterbilden und gleichzeitig neben letzteren in Menge beobachtet werden. Acne entsteht aber auch ohne vorausgegangene oder sichtbare Comedonen, in welchem Falle die Entzündung der Talgdrüse und des umgebenden Coriums vielleicht primären Ursprungs ist**).

#### Charactere.

§. 242. Meist isolirt stehende kleine, rothe, fleischige, conische Anschwellungen der Haut, auf deren Spitze sich eine kleine mit Eiter gefüllte psydracische Pustel erhebt, ohne dass die harte Basis sich zertheilt, die oft selbst noch längere Zeit nach dem Vertrocknen der Pustel zurückbleibt.

Der Eiter in der Pustel kann mit Sebum gemengt und dadurch verdickt seyn. Einzelne der fleischigen Erhebungen zertheilen sich ohne Pustelbildung. Die Eiterung geht meist langsam von statten, die Pustel ist oft erst in 6—8 Tagen ausgebildet; berstet und ergiesst sie ihren Inhalt, so vertrocknet dieser zu einer dünnen bräunlichen Schuppe, nach deren

---

*) Ebermaier empfiehlt bei einem empfindlichen, gereizten und beinahe entzündlichen Zustande der leidenden Theile Entfernung der Krusten durch öftere Einreibungen des ganzen Kopfes mit Oel, deren Wirkung noch durch haubenförmige Bedeckung des Scheitels mit einer getrockneten Blase befördert wird, indem diese das Verdunsten des Oels verhindert. Nach Entfernung der Krusten lässt er bei Beobachtung der äussersten Reinlichkeit den Scheitel einige Mal täglich mit mildem Oel einreiben und mit Kleienwasser sanft abwaschen, die etwa noch vorhandenen Haare aber glatt abrasiren; bei mehr torpidem Character nebst dem Waschen mit Kleienwasser Einreiben von Oel, etc. Betupfen und Abwaschen der Geschwürsflächen mit einer nicht zu starken Auflösung von Chlor in Wasser; bei mehr trockner Borkenbildung Waschen mit grüner Seife und Chlorauflösung.

**) Manche Dermatologen reiben die Acne unter die tuberculösen Hautkrankheiten ein; die knotige Verhärtung des Grundes, auf welchem die Acnepustel aufsitzt, ist jedoch eine secundäre Veränderung.

Abfallen die schmerzlose violettroth gefärbte knotige Erhabenheit der Haut noch eine Zeitlang zurückbleibt und nur sehr langsam verschwindet. Schmerz verursacht der Ausschlag gewöhnlich nicht. Meist erfolgt der Ausbruch in unregelmässigen Schüben, und man kann daher oft gleichzeitig die verschiedenen Stadien des Ausschlags wahrnehmen.

§. 243. Nach Fuchs zeigt die anatomische Untersuchung, dass der Kern jeder Acnepustel ein ausgedehnter Folliculus sebaceus ist, in dessen Umkreise das Gewebe der Cutis injicirt, verdichtet und angeschwollen ist, und über dem sich die Epidermis zur kleinen Pustel erhebt.

§. 244. Vorkommen. Vorzüglich an den Hautstellen, welche reich an Talgdrüsen sind; daher im Gesichte, auf der Stirn und den Nasenflügeln, in der Jochbeingegend, auf Rücken und Brust.

§. 245. Verlauf und Ausgänge. Acne verläuft immer chronisch; oft verschwinden die knotigen Erhebungen und Pusteln durch Zertheilung an einer Stelle, keimen aber alsobald an einer anderen wieder hervor, so dass die Haut nie ganz rein wird. Zuweilen greift die Entzündung und Eiterung tiefer in das Corium ein, der necrosirte Drüsenbalg wird in Form eines Pfropfs ausgestossen und an seiner Stelle bleibt eine Narbe zurück. Sehr häufig zertheilen sich die verhärteten lividrothen Knoten nicht und bleiben oft Monate lang unverändert, die sogenannte Acne indurata, die nicht eine eigene Abart, sondern nur eine Verlaufs- und Ausgangsform ist. Stehen diese Verhärtungen auf einem engeren Raume nahe beisammen, so wird selbst die Cutis zwischen den Knoten hyperämisch und verdickt. Zuweilen erfolgt Heilung oder Besserung der Acne nach einem Gesichtsrothlaufe.

### 1) Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 246. a) Intensitätsgrad. Der oben beschriebene Typus von Acne ist unter dem Namen von Acne simplex oder vulgaris bekannt. Zuweilen bemerkt man in der Mitte einzelner Knoten einen schwarzen Punkt, wie in den Comedonen, der von dem durch Schmutz schwarzgefärbten in der Oeffnung des Haarbalgs steckenden Drüsenschmeere herrührt. Man hat diess die Acne punctata genannt.

§. 247. Als eigenthümliche Abart verdient die Acne rosacea (Gutta rosacea, Kupferrose) beschrieben zu werden. Sie ist der intensivste hartnäckigste Grad von Acne, ausgezeichnet durch ausgebreitete Hyperämie und Stase in der Nachbarschaft der Acneformationen und durch Neigung zur Entartung der afficirten Hautstelle.

Die Acne rosacea entwickelt sich gewöhnlich von den Nasenflügeln und der Nasenspitze aus und kann in heftigen Fällen von hier sich auf die Wangen, Stirn, Kinn, auf das ganze Gesicht, den Hals ausbreiten. Das erste Stadium beginnt meist als Hyperämie dieser Theile; die Nase ist dunkel-, purpurroth oder röthet sich tiefer durch Hitze, nach der Mahlzeit, nach dem Genusse erhitzender Getränke, oft mit gleichzeitig aufwallender Röthe der Wangen. Bald entwickelt sich in der Haut ein varicöses Venennetz in sich durchkreuzenden purpurrothen und blauen Linien; bisweilen findet leichte kleienartige Abschilferung statt. Auf dem rothen Grund erheben sich bald vereinzelt, bald dicht stehende knotige Erhabenheiten und auf ihnen kleine Acnepusteln, welche Krusten bilden, sich wieder erneuern und mit zunehmender Frequenz der Eruption auch tiefere Röthe der Haut und stärkere Anschwellungen zurücklassen; letztere werden zu förmlichen Auswüchsen, die Nase wird hypertrophisch, höckerig, missgestaltet; die Nasenlöcher sind erweitert, die Nasenflügel oft gespalten und in Lappen getheilt. Bei längerer Dauer kommt es oft

nicht mehr zur Fruchtbildung, sondern die entartete Hautstelle schwitzt eine zu dünnen Krusten und Schuppen gerinnende Flüssigkeit aus, oder es bildet sich aus den Tuberkeln Verschwärung. Bei jüngeren Personen entstehen oft im Gesichte unregelmässige rothe Flecken, die meist weich, nicht tuberculös sind und auf denen die Oberhaut sich leicht abschilfert. Die Krankheit ist meist unheilbar. Wenn die Acne rosacea eine weite Verbreitung gewinnt, so werden auch die zunächst gelegenen Schleimhäute in Mitleidenschaft gezogen; es entsteht Conjunctivitis; das Zahnfleisch wird schmerzhaft und schwillt an, wie im Scorbut; die Zähne werden locker.

Wahrscheinlich ist die Acne rosacea nicht bloss eine morphologisch, sondern genetisch specifische Art von Acne. Sie kommt vorzüglich im mittleren Lebensalter, bei Frauen in der climacterischen Periode vor, hängt häufig mit Unordnungen im Pfortadersystem, in der Leber, im Magen (Fuchs sah sie häufig gleichzeitig mit Magenkrebs), mit Hämorrhoiden zusammen, wird gerne durch übermässigen Genuss geistiger Getränke, üppige Lebensweise erzeugt und scheint mitunter auf erblicher Anlage zu beruhen.

§. 248. Nach Fuchs ist das Mentagra (Sycosis) nur eine durch ihren Sitz in den Haarfollikeln der Barthaare modificirte Acne. Anfangs beginnt unter Gefühl von Hitze und Spannung im behaarten Theile des Kinns, der Oberlippe, an den Augenbraunen auf dunkelrothen Flecken die Eruption von gelblichten Acnepusteln, die allmählich gedrängter werden, gruppirt beisammenstehen, lebhaft roth sind, stark jucken, sich schon in 3—4 Tagen füllen und dünne bräunlichgefärbte Krusten bilden. Nach 8—14 Tagen fallen die Grinde ab und hinterlassen violettrothe schmerzlose warzige Erhabenheiten, die entweder sehr langsam sich zertheilen oder sich verhärten, warzig, höckrig, dunkelroth werden, bald mit Pusteln, bald mit Krusten bedeckt sind. Endlich schwitzt die Oberfläche der Auswüchse nur mehr ein zu Krusten und Schuppen vertrocknendes Secret aus; Haut und subcutane Gewebe werden verdickt; die entartete Stelle wird rissig, ungleich, warzig, nimmt ein hässliches, einer condylomatösen Wucherung ähnliches Aussehen an. Geht die Krankheit in Genesung über, so hört die Bildung von Pusteln und die anomale Absonderung auf und unter wiederholter Abschuppung zertheilen sich die fleischigen Tuberkel. Nur selten fallen die Baarthaare aus und lassen kahle narbige Stellen zurück. Die Affection kann Jahre lang dauern.

§. 249. Mentagra kommt in den Blüthenjahren vor und macht gerne im Frühling und Herbst seine Anfälle. Reizung der Bartstellen durch stumpfe Rasirmesser, vielleicht auch durch schlechte scharfe Seife soll häufig die Veranlassung seyn; nur sehr selten beobachtet man das Leiden bei Frauen. Häufig ist die Krankheit bei Individuen, die viel am Feuer arbeiten, Schmieden, Köchen u. dgl. Man will contagiöse Uebertragung derselben z. B. durch Rasirmesser beobachtet haben (Foville); vielleicht ist die contagiöse Art der Sycosis eine sich mehr dem Favus anschliessende Affection *).

---

*) Gruby beschreibt die contagiöse Art von Sycosis und hat das Krankheitsproduct dieser Art, ähnlich wie im Favus, aus Cryptogamen zusammengesetzt gefunden, welche er Mentagrophyten nennt und folgendermassen schildert: Der Ausschlag beschränkt sich auf den behaarten Theil des Gesichts, am häufigsten auf Kinn, Oberlippe, Wangen, die von weissen, graulichen unb gelblichen, 2—6 Millim. breiten und 3—8 Mill. langen Schuppen bedeckt werden. Die Schuppen sind in der Mitte leicht erhaben, eckig an den Rändern und überall von Haaren durch-

2) Genetisch-verschiedene Arten.

§. 250. Die Acne kommt bei beiden Geschlechtern vor und wird am häufigsten in der Blüthe und Mitte des Lebens, vom 15. bis zum 40. Jahre, beobachtet. Blonde Subjecte mit zarter Haut sind dazu prädisponirt. Manchen Acnearten, besonders der Acne rosacea, liegt oft hereditäre Anlage zu Grunde. Ihre Ursachen scheinen theils äussere, theils innere zu seyn. Dass die Acne sich gerne aus Comedonen entwickle, wurde bereits bemerkt; wo daher Comedonen häufig sind, ist meist auch Acne zu finden. Bei jungen Individuen kommen im Frühjahr oft die Acnepusteln wie die Sommersprossen zum Vorschein. Gleich der Sommerwärme, scheint auch die Hitze künstlichen Feuers den Ausbruch von Acne zuweilen zu befördern. Manche Cosmetica können die Schuld ihrer Entstehung tragen. Verdauungsstörungen, Tafelexcesse begünstigen ihre Entstehung; nicht selten begleiten sie Unordnungen im Pfortadersysteme, Hämorrhoïden, Abdominalplethora, Menstrualstörungen, ohne dass es jedoch erlaubt wäre, hienach bereits bestimmte Abarten der Acne zu unterscheiden.

§. 251. Die Acne syphilitica hat Form und Verlaufsweise der Acne, steht aber auf kupferfarbenen grossen fleischigen Erhabenheiten, und bildet oft Geschwüre und dicke Grinde, die beim Abfallen livide Flecken und Narben hinterlassen. Oft mit anderen Syphiliden verbunden. Ausserdem sind andere Zeichen von Syphilis zugegen. Die Acne syphilitica kommt besonders auf Stirn, Gesicht, Nacken und oberem Theile des Rumpfes vor.

## Diagnose.

§. 252. Man könnte Acne mit Ecthyma verwechseln. Die Ecthymapusteln sind aber breit, ohne tuberculöse verhärtete Basis; der nach Ecthyma zurückbleibende Grind ist dicker, hervorragender als in Acne.

## Behandlung.

§. 253. Acne simplex bei jungen Leuten verschwindet oft von selbst. Ist Acne mit heftiger Congestion, Neigung zu Wallungen verbunden, wie nicht selten in der Pubertäts- und in der climacterischen Periode, bei amenorrhöischen oder spärlich menstruirten Frauenzimmern, so weicht sie nur einem kühlenden Verfahren, Vermeidung alles Erhitzenden in Speise und Getränk, Abführmitteln, Blutentziehungen. Oertlich wendet man kühlende Waschungen, eine bittere Mandelemulsion u. dgl. an. Alles, was den Blut-

---

bohrt, sie hängen nur lose mit der Haut, aber so fest mit den Haaren zusammen, dass mit der Abnahme der Schuppen auch immer Haare ausgerissen werden. Bei microscopischer Untersuchung findet man die Schuppen aus Epidermiszellen zusammengesetzt; die ganze Hautportion des Haars ist von cryptogamischen Bildungen umgeben, die eine Art Scheide, wie einen Handschuhfinger, um das Haar bilden. Diese Cryptogamen erheben sich nie über die Oberfläche der Epidermis; sie entspringen in der Matrix des Haars und in den Zellen des Haarbalgs und steigen empor, um den innerhalb der Cutis enthaltenen Theil des Haars zu umgeben. Man beobachtet an ihnen überall eine ungeheure Menge von Sporen, die einerseits mit der inneren Fläche des Haarbalgs, andererseits mit dem Haarcylinder (mit diesem sehr innig) zusammenhängen. Jeder einzelne Pilz ist aus einem Stamm, aus mehreren Zweigen und aus Sporen zusammengesetzt.

andrang gegen den Kopf vermehren kann, wie Sonnenhitze, Arbeiten am offnen Feuer muss vermieden werden.

§. 254. Die Acne spottet aber oft aller unserer Heilversuche. Bei Mangel von congestiven Erscheinungen leistet ein stimulirendes Verfahren das Meiste, Waschungen mit aromatischen und spirituösen Mitteln (Tinct. Benzoës, kölnisches Wasser, Lavendelgeist in Wasser u. dgl.), wobei man die Haut des Abends kräftig mit einem etwas rauhen Tuche reiben lässt; dann insbesondere aromatische, Schwefel-, Jod-, Dampfdouchen; Waschungen mit Flüssigkeiten, die mit Kali oder Mineralsäure versetzt sind (ʒj Liquor. potass. oder Salzsäure auf ℥vj Aq. dest.), mit Schwefelleber, Boraxauflösung. Wo auch diese Mittel nichts fruchten sollten, versucht man den Sublimat (zu gr. j. in ℥j kölnischem Wasser aufgelöst*) als Waschung, Salben aus Jodschwefel, weissem Präcipitat. Biett liess bei Acne indurata mit Erfolg wiederholt Vesicantien auf verschiedene Theile des Gesichts auflegen. Zur Verhütung der Wiederkehr der Eruption wendete er mit Vortheil kalte Douche und Schwefelwasser an.

§. 255. Wo die Acne, wie diess bei Acne rosacea gewöhnlich der Fall ist, mit Unterleibsstörungen zusammenhängt, muss gegen diese die auflösende Methode, Schwefel mit Weinsteinrahm, Rhabarber, Mineralwasser von Karlsbad, Marienbad, Kissingen gerichtet werden. Die Hyperämie der Haut kann hiebei so beträchtlich seyn, dass sie wiederholtes Anlegen von Blutegeln in einiger Entfernung von der afficirten Stelle, kalte Ueberschläge fodert. Menstrualstörungen bei Frauenzimmern müssen regulirt werden.

## E. Squamöse Dermatostasen.

§. 256. Unter Squama (Schuppe) versteht man seit Willan harte verdickte, weissliche, undurchsichtige Blätter krankhaft veränderter Oberhaut, welche schuppenartig abgestossen werden. Es gibt nun gewisse Stasen der Haut oder Ausschläge, in welchen nur auf einfach gerötheten Hautstellen oder auf solchen, die geröthet und zugleich angeschwollen sind, ohne vorgängige Knötchen-, Bläschen- oder Pustelbildung die genannte Veränderung der Epidermis zur Squama statt findet, und diess sind die Eruptionen, welche hieher gezählt werden müssen. Die Stase hat hier ihren Sitz vorzugsweise in dem das Horngebilde absondernden Theile der Haut; denn sehr häufig werden mit der Epidermis auch zugleich die Nägel in ähnlicher Weise verändert. Zunächst gehören hieher die Gattungen Psoriasis und Pityriasis. Manche Dermatologen schliessen diesen auch die Ichthyosis an, die sich von ihnen dadurch unterscheidet, dass 1) der veränderten Epidermoïdalbildung keine sichtbare Röthe und Anschwellung (Zeichen der Stase) vorangehen, und dass 2) die Epidermis weniger krankhaft verändert, als im Uebermaasse erzeugt zu werden scheint. Demgemäss gehört die Ichthyose nicht sowohl hieher als unter die Hypertrophien.

---

*) Copland lässt den Sublimat in einer Bittermandelemulsion oder in einer Camphermixtur, mit Zusatz von ungefähr 12 Gran Blausäure (!) auf die Unze Flüssigkeit auflösen.

## a. Psoriasis.

J. J. F. Schmuhr, D. de psoriasi. Berol. 821.

### Charactere.

§. 257. Regelmässige oder unregelmässige rothe Flecken auf der Haut, die über ihr Niveau sich erheben, von verschiedener Form und Gestalt sind und sich mit verschieden dicken, blättrigen, weissen, oft glänzenden trocknen Schuppen veränderter und vertrockneter Epidermis bedecken; die Haut wird verdickt, oft von tiefen Rissen und Spalten durchzogen, so dass bei Bewegung Schmerz und Blutung aus den Rissen erfolgt. Hitze, Jucken sind gewöhnlich mässig. Unter den Schuppen ist die Haut roth und glänzend. Nach dem Verschwinden des Ausschlags bleiben an den befallen gewesenen Hautstellen längere Zeit dunkelrothe, livide oder gelbliche Flecken zurück. Ansteckend ist Psoriasis nicht. Zuweilen entstehen durch unterdrückte Psoriasis Metastasen.

§. 258. Allgemeinleiden: Dem Ausbruche der Psoriasis gehen häufig Kopfschmerz, Magenschmerzen, Anorexie, Nausea, allgemeine Abgeschlagenheit vorher; die Symptome lassen mehrentheils mit dem Ausbruche des Localleidens nach, kehren aber bei jeder Recidive der Krankheit wieder.

### 1) Morphologisch-verschiedene Arten:

§. 259. Morphologische Verschiedenheiten betreffen die Verbreitung der Psoriasis, welche die ganze Haut einnehmen oder sich auf einzelne Hautparthien beschränken kann (Psoriasis universalis et localis), die Anordnung der Psoriasisflecken, wonach man die Ps. diffusa und die Ps. figurata unterscheidet, deren letztere wieder in die Unterarten Ps. guttata, circinata und gyrata zerfällt. Endlich stellt man als Art auch noch die Psoriasis inveterata auf, welche jedoch nur als Ausgang der übrigen zu betrachten ist. Diese einzelnen Arten wollen wir nun etwas näher kennen lernen.

§. 260. a) Verbreitung.

α) Psoriasis universalis. Zuweilen erfolgt Ausbruch von Psoriasisflecken ziemlich rasch über den ganzen Körper, unter Vorläufer-Symptomen von Fieber und Allgemeinleiden, besonders bei Kindern (Ps. infantilis), meist dann unter der Form der Ps. guttata. Diese gewöhnlich bald wieder verschwindenden allgemeinen Ausbrüche sind weit weniger hartnäckig als die localen, kehren aber zuweilen mehrere Jahre nacheinander zu gewissen Jahreszeiten (Frühling, Herbst) wieder.

§. 261. β) Psoriasis localis. Viel häufiger ist das beschränkt locale Vorkommen der Psoriasis auf zerstreuten Hautstellen, an einer einzelnen oder an mehreren Gliedmassen, bald unter der Form der Ps. diffusa, bald unter der der figurata. Einzelnen dieser localen Varietäten hat man besondere Aufmerksamkeit wegen der Eigenthümlichkeit des Sitzes zugewendet; meist sind diese Arten Ps. diffusa.

aa) Die Ps. palpebrarum beginnt an dem äusseren Augenwinkel und breitet sich von da nach dem inneren aus. Durch den Ausschlag und die Hautverdickung wird das Augenlid steif und seine freie Bewegung erschwert; die Entzündung kann auf die Bindehaut übergehen, Thränenfluss verursachen. Entweder entsteht diese Ps. palpebr. für sich allein oder durch Verbreitung der Psoriasis von anderen Gesichtstheilen auf die Augenlider. Das Uebel ist meist sehr hartnäckig.

bb) Ps. labiorum, häufiger an der Unter- als an der Oberlippe; ebenfalls sehr hartnäckig. Zuweilen verbreitet sich der Ausschlag ringförmig um den ganzen Mund als lauter concentrisch verlaufende Furchen, zwischen denen die Schuppen liegen, wodurch der Mund ein sehr gerunzeltes Ansehn gewinnt. In seltenen Fällen besteht zugleich mit der Psoriasis der Lippe Entzündung, Epitheliumabstossung oder Verschwärung auf der Schleimhaut der Lippe, am Zahnfleische.

cc) Ps. praeputii ist sehr schmerzhaft und hartnäckig: bei jedem Versuche, die Vorhaut zurückzuziehen, bluten, die kranken Stellen; oft entsteht dadurch Phimosis.

dd) Ps. scroti, in den wesentlichen Characteren nicht verschieden von anderen Psoriasis-Arten.

ee) Ps. pudendorum, an den grossen Schamlefzen durch heftiges Jucken, Schmerz u. s. f. sehr quälend.

ff) Ps. palmaris, auf die Palmarfläche der Hand, der Finger, der Handwurzel begränzt, in der Form der Ps. diffusa (Bäckerkrätze). Als eigenthümliche Varietät beschreibt Rayer eine figurirte Form der Ps. palmaris (centrifuga). Hier entwickelt sich eine einzelne kleine erhabene Stelle nahe am Mittelpunkte der Handfläche und auf ihr bildet sich eine kleine dünne Schuppe. Um diese Centralerhebung brechen allmählig mehrere excentrische rothe Kreise hervor, auf deren jedem sich eine frische Epidermis-Schuppe bildet, und so breitet sich die Affection mehr oder weniger rasch über die Palmarfläche aus. Die Haut ist roth, verdickt, rissig, leicht blutend, steif und schmerzhaft; die Bewegungen der Hand sind gehindert.

Auch die Ps. palmaris gehört zu den hartnäckigen Formen, dauert Monate, Jahre lang, kehrt öfter wieder. Die Fusssohlen sind ebenfalls zuweilen Sitz der Psoriasis.

gg) Ps. unguium: die Nägel werden oft auch durch Psoriasis verändert, besonders wenn diese sich auf die Fingerenden ausbreitet. Die Nägel verändern ihre Farbe, werden gelblich, lohfarben, dick, missgestaltet, uneben, knorrig und biegen sich oft über die Fingerspitzen nach abwärts.

§. 262. b) Anordnung der Psoriasisflecken.

α) Ps. diffusa oder unregelmässig verbreitete Psoriasis; sie ist es ursprünglich, oder die anfangs regelmässige Disposition kann in die unumschriebene übergehen; oft bestehen beide (Ps. diffusa und guttata) nebeneinander. Die Flecken sind hier gross, unregelmässig begränzt und von verschiedenem Umfange; zuweilen fliessen kleinere, sehr nahe beisammenstehende Flecken bald ineinander; sie sind, wie in Ps. überhaupt, dunkelroth, erhaben über das Hautniveau, von tiefen Furchen, die denen der Epidermis entsprechen, und oft von beträchtlichen Spalten, Rissen durchsetzt. Die Flecken sind mit den characteristischen weissen, trockenen, festanhängenden Epidermisschuppen bedeckt, die sich beständig exfoliiren und durch neue Schichten ersetzt werden. Am häufigsten nimmt die Psoriasis die diffuse Form an den Vorderarmen, an den Füssen, in der Nähe der Gelenke an und überzieht oft den grössten Theil einer Gliedmasse. Am langsamsten verschwindet sie aus der Nachbarschaft der Gelenke, besonders der Kniee und Ellbogen. Der Psoriasis diffusa schliesst sich die durch lange Dauer hartnäckiger und entarteter gewordene Psoriasis inveterata an; in alten geschwächten Subjekten nimmt die Krankheit gerne diese Form an; die Krankheit ist meist über grosse Strecken, über ganze Extremitäten, selbst zuweilen über den ganzen Körper verbreitet; die Haut ist verdickt, schmutzigroth, heiss, heftig juckend und

bremend, trocken, rauh, steif, mit mehr kleienförmigen gelblichen Schuppen bedeckt, die sich beständig abstossen und wieder erzeugen, rissig, schrundig; die Schuppen nehmen den Character der Borken an; durch heftiges Kratzen kann an einzelnen Stellen scharfe seröse Absonderung bedingt werden. Die Nägel verunstalten sich, die Haare fallen aus. Die Krankheit dauert viele Jahre, bei alten Individuen selbst bis ans Ende des Lebens. Das Allgemeinbefinden leidet gewöhnlich wenig, bis auf etwas Störung der Verdauungsfunctionen; doch kann zuletzt Marasmus, Hydrops die Folge seyn.

§. 263. β) Ps. figurata. Die schuppigen Flecken bieten eine regelmässige characteristische Begränzung und Form dar.

αα) Ps. guttata. Die schuppigen Flecken sind klein, nicht grösser als $^1/_6$—$^1/_3$ Zoll, im Centrum prominirender, mit dünner weisser Schuppe bedeckt, und sehen aus, wie zerstreute und festgewordene Tropfen auf der Hautoberfläche. Sie sind oft über einen grossen Theil des Körpers verbreitet, besonders auf der Rückseite der Glieder, auf dem Rücken, im Gesicht und auf der behaarten Kopfhaut. Die Flecken verschwinden vom Centrum gegen die Peripherie hin. Die Form ist häufig und gutartig.

ββ) Ps. gyrata; kommt höchst selten vor, besteht in gewundenen band-, schlangen-, wurmförmigen rothen Flecken, die sich mit den eigenthümlichen weissen Schuppen bedecken; meist nur auf der Haut des Rumpfs, zuweilen an Armen und Füssen.

γγ) Ps. circinata, annularis, scutiformis; eine Form, welche von Willan u. A. unter dem Namen Lepra squamosa oder vulgaris beschrieben wird, in der That aber nichts Anderes als eine Abart der Psoriasis ist; dunkelrothe kreisförmige über die Haut erhabene Flecken bedecken sich, wie in Psoriasis, mit dünnen weisslichen, glänzenden Epidermisschuppen. Characteristisch für diese Form ist die kreisförmige Gestalt der Flecken und ihre hervorragende Erhebung in der Peripherie, während sie im Centrum etwas eingedrückt sind; sie breiten sich im Umkreise aus, oft zum Umfange eines Thalers und darüber, während der centrale Theil des Fleckens in den normalen Zustand zurückkehrt. Dann sind die kreisförmigen Ränder der grossen Flecken mit dicken, fest anhängenden weissen Schuppen bedeckt, ragen oft scharf abgeschnitten 1—1$^1/_2$ Linien über das Niveau der gesunden Umgebung hervor, und die Mitte des Fleckens erscheint schüsselförmig eingedrückt und gesund. Mehrere Kreise können ineinander fliessen und bilden eine continuirliche Schuppenfläche. Zuweilen ist neben dieser Form zugleich Ps. guttata zugegen. Am häufigsten beobachtet man diese Form in der Nähe des Knie-, Fuss-, Ellbogen-, Handgelenks und auf den mit wenig Muskeln bedeckten Hautstellen, wie auf der vordern Fläche des Schienbeins. Selten constitutionelle Mitleidenschaft; meist nur geringes Jucken. Die Krankheit dauert oft Jahre lang, verschwindet und kehrt wieder.

2) Genetisch-verschiedene Arten.

§. 264. Prädisposition zur Psoriasis gibt eine spröde, rauhe, trockene Beschaffenheit der Haut, wodurch die Oberhaut zu Sprüngen, Rissen geneigt wird, wie man solche bei vielen älteren Individuen beobachtet. Uebrigens kommt Psoriasis in jedem Lebensalter vor, am häufigsten in den Pubertäts- und Blüthejahren; man hat eine im Kindesalter nicht seltene Form als Psoriasis infantilis*) ausgezeichnet. Frauen leiden häu-

*) Diese nach Willan bei Kindern vom 2. Monat bis zum 2. Jahre vorkommende Varietät scheint mit der Dentition im Zusammenhang zu stehen.

figer daran als Personen männlichen Geschlechts. Zuweilen scheint erbliche Anlage mit im Spiele zu seyn. Ueber die erregenden Ursachen der Krankheit wissen wir wenig; Kummer, Sorgen, Einwirkung von feuchter Kälte, mangelhafte schlechte oder sehr reizende, stark gesalzene Nahrung, Missbrauch der Spirituosa, Störungen der Dauungswege werden so gut für diese wie für andere Hautkrankheiten als excitirende Schädlichkeiten genannt. Psoriasis ist häufiger im Frühjahre und Herbste als in anderen Jahreszeiten; im Norden soll sie frequenter seyn als im Süden.

§. 265. Gleichwie Lichen, Impetigo, kommt auch Psoriasis nicht selten an den Händen von Individuen vor, deren Beschäftigung die Haut einer beständigen Reizung durch Mehl, Sauerteig (Bäcker, Bäckerkrätze), durch Seife (Wäscherinnen), Metallstaub (Metallarbeiter) u. dgl. m. aussetzt. Psoriasis inveterata bleibt auch zuweilen als Hautentartung nach anderen hartnäckigen Hautausschlägen, Eczema, Prurigo, Lichen u. dgl. zurück. Gichtische Dyscrasie, Störungen der Harnabsonderung scheinen manchmal der Psoriasis zu Grunde zu liegen.

§. 266. Psoriasis syphilitica (Fuchs's Syphilolepis) nimmt nicht selten die Form der Ps. guttata oder circinata an, zeichnet sich aber durch die Kupferfarbe der Flecken aus; die Schuppen sind dünn, sehr spröde, brüchig; die Basis der Flecken wird von einer weissen Linie begränzt. Die Schuppen hinterlassen nach dem Abfallen lange Zeit rothe kupferige Flecken auf der Haut. Zuweilen bildet sich rings um die Flecken oder in ihrem Centrum Verschwärung. Immer Symptom secundärer Schankerseuche.

### Diagnose.

§. 267. Verwechslung wäre möglich mit chronischem Eczema. Hier geht aber Bläschenbildung vorher, ist oft noch im Umkreise des Grinds sichtbar, was bei Psoriasis fehlt; die Schuppen im Eczema sind nicht so weiss, trocken, glänzend, sondern gelblich, feucht; unter den Grinden ist die Haut nässend. Die Knötchen lassen den Lichen von Psoriasis unterscheiden. In inveterirten Fällen ist diess freilich nicht jederzeit möglich.

### Behandlung.

§. 268. Die Heilung der Psoriasis unterliegt meist grossen Schwierigkeiten; sie ist eines der hartnäckigsten Hautleiden. Aus der Beschaffenheit des Allgemeinbefindens ergibt sich die erste Indication; sanguinischen plethorischen Individuen sagt eine antiphlogistische Behandlung zu, allgemeine und örtliche Blutentziehungen, Abführmittel, strenge Diät, selbst Entziehungskur, erweichende Bäder und Waschungen. Hingegen fordert eine schwächliche Constitution, hohes Alter zur Anwendung der Tonica und eines nährenden Regimens auf. Ursachen, welche die Krankheit unterhalten, wie Reizung der Haut durch Staub, scharfe Substanzen u. dgl., muss man zu entfernen suchen.

Selten führt dieses Verfahren für sich allein zum Ziele und man ist auf Anwendung kräftiger Alterantia angewiesen: innerlich Holztränke aus Sarsaparille, Dulcamara, Guajac, Mezereum, das Zittmann'sche Decoct, die Jodpräparate, die Cantharidentinktur, der Arsenik (selbst das Hydrojodas hydrargyri et arsenici), anhaltender Gebrauch von Purgantien.

---

Die vorzugsweise befallenen Theile sind Gesicht, Brust, Rücken, Extremitäten; sie soll nach Underwood ansteckend seyn.

Diese Interna werden durch äusserliche Mittel unterstützt: alkalische, Schwefel-Bäder, Schwefeldampfbäder, Dampfdouchen, Einreibungen von Salben mit Theer, Creosot, Jodschwefel, Jodquecksilber, Quecksilbernitrat, Calomel, weissem Präcipitat; wiederholte Application von Vesicantien auf die kranken Stellen oder Einreibung der Brechweinsteinsalbe nach Rayer. Tritt in Folge dieser localen Behandlung zu starke Hautreizung, Schmerz, Röthe, Geschwulst ein, so beschränkt man sich auf den Gebrauch erweichender besänftigender Mittel (Eibischsalbe, Mandelöl, laue Milch u. dgl.). In verzweifelten Fällen ist die Priessnitz'sche Kaltwasserkur zu versuchen.

## b) Pityriasis (Kleienausschlag).

### Charactere.

§. 269. Auch hier rothe unregelmässige Flecken, die jedoch nicht wie die der Psoriasis über die Haut erhaben sind, von denen sich dünne weisse glimmerartige kleine Schuppen in grosser Menge losstossen, sobald sie sich gebildet haben, so dass die Flecken in fortgesetzter kleienförmiger Desquamation sich befinden. Zugleich oft beträchtliches Brennen und Jucken. Der Ausschlag verbreitet sich zuweilen nach und nach über alle Theile der Haut, verschwindet an einem Theile und erscheint dafür an einem anderen, wodurch die Affection sich sehr in die Länge ziehen kann; sein vorzüglichster Sitz ist in den Hautfalten, Gelenkbeugen, im Gesichte, an den Händen. Wird die Haut stark gekratzt, so wird oft eine seröse gelblichte Flüssigkeit, manchmal in beträchtlicher Menge ausgeschwitzt; die Röthe wird intensiver, bräunlicht, livid.

§. 270. Ausgänge: Zuweilen bleibt nach Heilung der Pityriasis ein schmutziggelblicher Fleck auf der Haut zurück. Durch lange Dauer des Ausschlags kann das subcutane Zellgewebe sich verdicken, infiltriren oder die erkrankte Hautstelle in Folge von Kratzen excoriirt werden und nässen.

### 1. Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 271. a) Intensitätsgrad. Gewöhnlich ist die Röthe der Flecken gering und bietet kaum einen Contrast gegen die umgebende gesunde Haut (Pityriasis simplex). Ist die Röthe der Flecken dunkler, so bildet diess die von Willan sogenannte Pityriasis rubra; die Flecken fliessen oft zusammen, sind mit kleienartigem Staube bedeckt, fühlen sich rauh an; sie ist häufiger bei Kindern, bei Personen mit zarter Haut, seitlich am Kinne, um den Mund herum, auf der Stirn.

§. 272. b) Sitz. In dieser Beziehung hat man wie in Psoriasis eine Pityriasis capitis, palpebrarum, labiorum, palmaris, pudendalis, praeputialis u. s. f. unterschieden, deren Symptome sich aus dem Bekannten leicht abstrahiren lassen.

Die Pityr. capitis befällt vorzüglich Kinder und Greise, geht meist von den Schläfen und der Stirn aus und verbreitet sich von da auf die übrige behaarte Kopfhaut, ist meist mit starkem Jucken verbunden und kann Monate, selbst Jahre lang dauern. Die Pityriasis kommt zuweilen auch an den Barthaaren, an den Augenbraunen vor.

### Ursachen.

§. 273. Zartes Hautsystem prädisponirt zu Pityriasis; weibliche Individuen sind ihr häufiger unterworfen als männliche; ältere häufiger als

junge. Bei Kindern hängt die Pityriasis mit der Dentition zusammen. Sonst ist wenig von den Ursachen dieses Ausschlags bekannt, wiewohl man gestörte Transpiration, Reizung der Haut durch Seife, durch Hitze, Unreinlichkeit u. dgl. beschuldigt hat.

### Diagnose.

§. 274. Von Psoriasis unterscheidet sich die Pityriasis dadurch, dass in jener die erythematösen Flecken über die Haut erhaben, die Schuppen dicker, fester anhängend sind, die Haut öfter schrundig und rissig sich zeigt, das Jucken viel geringer ist.

Von Gneis (Seborrhagie) unterscheidet sich die Pityriasis, dass in ersterem die Schuppenbildung ohne Röthung der Haut statt findet, dass die Schuppen sich fettig anfühlen, die Haut darunter unverändert ist *).

### Behandlung.

§. 275. Reinlichkeit; Vermeidung von Proceduren, welche die Haut reizen, wie Bürsten oder Kämmen der Haare mit zu rauhen Bürsten; Waschungen mit erweichenden, alkalischen Flüssigkeiten, Mandelmilch, Schwefelwasser, schwacher Sublimatauflösung u. dgl. Einreibung von Mandelol, Zinksalbe in die kranken Stellen. Dampfdouche. Innerlich milde Laxanzen. Wenn die Krankheit hartnäckiger ist, Waschungen mit stärkerer Sublimatsolution, Jodkalilösung, kräftige alterirende Salben aus Theer, Jod u. dgl.

---

# IV.

## Haemorrhagie.

### **Purpura** (Petechiae; Ecchymomata; Blutflecken).

J. C. Sabatier, in Bull. de thérap. T. VII. L. IV.

### Symptome.

§. 276. Blut, welches sich aus den Capillargefässen der Haut unter die Epidermis oder in das Gewebe des Corium ergiesst, bildet hellrothe, dunkelrothe, unregelmässig begränzte, kleinere oder grössere, nicht über die Haut erhabene Flecken, welche sich durch Druck nicht entfernen lassen (gleich den erythematösen), nach kurzer Zeit ihre Farbe verändern, zuerst dunkler, blau, endlich grünlich, gelb werden und zuletzt, nach vollendeter Resorption des ergossenen Bluts, ganz verschwinden. Diese Flecke nennt man Purpura oder Petechien; wenn sie von grösserem Um-

*) Nach Rosenbaum ist auch die Pityriasis nichts anderes als eine Seborrhoe; das geringeren Antheil an Fett oder Oel habende Secret der Hautdrüsen wird nämlich stark secernirt und excernirt, die wässrigen Bestandtheile verdunsten schnell und das so getrocknete Hautsmegma löst sich dann, abspringend von der Epidermis, in Gestalt von kleienartigen Schuppen los. Wie erklären sich aber dann die rothen Hautflecken unter den Schuppen?

fange, oder mit Bluterguss im subcutanen Zellstoffe und dadurch bedingter Anschwellung verbunden sind, Ecchymosen; wenn sie streifenartige Form zeigen, Vibices. Oertlicher Schmerz, Jucken, Abschuppung fehlen.

Diese Petechien kommen an allen Theilen des Körpers vor, seltener an den unbedeckten, wie im Gesichte, an den Händen. Man findet sie gewöhnlich gleichzeitig an demselben Individuum in allen Stadien, theils frisch entstanden, theils schon in den verschiedenen Farbenübergängen.

§. 277. Das die Purpura begleitende Allgemeinleiden, häufig von grosser Bedeutung, steht zu jener im Verhältnisse, wie Ursache zur Wirkung; die Purpura selbst ist meist nur locales Symptom eines perniciösen Fiebers, des Scorbuts, des Werlhof'schen Morbus haemorrhagicus u. s. f., kurz einer Grundkrankheit, deren Schilderung in die Lehre der Dyscrasien gehört. Uns beschäftigt hier die Purpura nur als locale Erscheinung, ihr Zusammenhang mit jenen Krankheitsprocessen ist in den Kapiteln, die von ihnen handeln, erörtert.

§. 278. Auch hier wieder sind

1. Morphologisch-verschiedene Arten zu unterscheiden.

a) Grösse der Flecken; diese können ganz klein wie die Flohstiche, umschrieben sein (Purpura minima); oder sie sind ausgebreitet, unregelmässig, von Groschen-, Gulden-, Thalergrösse und darüber (Purpura diffusa).

b) Tritt das Blut in beträchtlicher Menge unter die Epidermis aus, so wird diese zu einer mit Blut gefüllten Blase erhoben (Purpura bullosa), welche zerreisst und ihren Inhalt ergiesst, der zu einer dunkelbraunen Kruste vertrocknet.

§. 279. Eigenthümlich ist eine Form von Purpura, durch Complication dieser mit der Urticaria ähnlichen Quaddeln gebildet und von Willan unter dem Namen der Purpura urticans beschrieben. Zwischen den einfachen Petechien und Ecchymosen kommen Erhabenheiten wie bei Urticaria vor, die auch jucken, aber ebenfalls dieselben Farbenveränderungen durchmachen, wie die Petechien. Ich habe diese Form an den Extremitäten bei einem jungen Mädchen zu einer Zeit beobachtet, wo Purpura simplex und Scorbut auch bei anderen Individuen vorkam. Die Hautaffection trat im Gefolge heftiger gastrischer Erscheinungen und beträchtlichen Fiebers auf und verlief in einem Zeitraume von 10 Tagen. Zuweilen soll sich das Leiden in wiederholten Nachschüben durch mehrere Wochen hindurch hinausziehen können.

§. 280. 2) Genetisch-verschiedene Arten. Die Purpura kommt in allen Lebensaltern vor; sehr häufig auch bei Kindern. Es gibt Fälle (sie sind zwar die selteneren), wo die Krankheit rein örtliches Leiden zu sein scheint, oder wo keine sonstige Störung des Befindens, keine Schwäche oder dyscrasische Stimmung der Constitution aufgefunden wird, aus der die Entstehung der Blutflecken abgeleitet werden könnte. Zuweilen tritt selbst die Purpura bei allen äusseren Zeichen einer kräftigen, plethorischen Constitution auf. Häufiger entspringt die Purpura aus allgemeiner Cachexie und Dyscrasie; hieher gehört:

α) die Purpura scorbutica, Symptom des Land- und Seescorbuts;

β) die Purpura in der sogenannten Werlhof'schen Blutfleckenkrankheit oder Purpura haemorrhagica;

γ) die Purpura in bösartigen perniciösen Fiebern, Typhen, Exanthemen, Blattern u. dgl. oder Purp. febrilis;

δ) die sogenannte Purpura senilis, vorzüglich bei alten geschwächten Weibern an den Füssen, an den Armen, als dunkelrothe unregelmäs-

sige grosse Flecken, die langsam resorbirt werden und lange Zeit bräunliche Flecken auf der Haut zurücklassen, öfter wiederkehren;

ε) die Purpura oder Peliosis rheumatica Schönlein's, gewöhnlich als Purpura minima an den unteren Extremitäten mit Gelenk-, Gliederschmerzen, cachectischem Aussehen erscheinend; die Flecken verschwinden in der Wärme und kehren oft sogleich wieder, sobald der Kranke das Bett verlässt. Das Leiden ist sehr hartnäckig, oft mit Milzentartung verbunden, und nicht selten enden solche Individuen unvermuthet durch Hydrops der Bauch-, der Gehirnhöhlen. Ob die Affection den Rheumatosen wegen der Gelenkschmerzen zugezählt zu werden verdiene, muss fernere Beobachtung entscheiden.

### Diagnose.

§. 282. Flohbisse unterscheiden sich von Purpura durch den dunklen Punkt in der Mitte, der von einer wegdrückbaren rothen Areola umgeben ist, während die Petechien einfärbig, ohne Centralpunkt sind.

### Behandlung.

§. 283. Die Behandlung der Petechien ist dieselbe wie der mit ihnen in Causalnexus stehenden dyscrasischen Primärleiden, des Typhus, des Scorbuts u. dgl. Ist kein solches Grundleiden aufzufinden, so muss die Erwägung der allgemeinen Constitution des Kranken zur richtigen Wahl verhelfen. Manche plethorische Individuen fühlen Erleichterung und Besserung von allgemeinen Blutentziehungen, antiphlogistischen abführenden Mitteln, die natürlich durch cachectische oder schwächliche Körperbeschaffenheit contraindicirt werden. Dagegen passen hier wieder leichte Abführmittel, Mineralsäuren, Tonica, stärkende Nahrung, Wein zum Getränke, Aufenthalt in reiner warmer Luft.

Oertlich wendet man gegen Purpura Waschungen mit verdünntem Essig, Säuren, kalte Waschungen an; bei Purpura senilis werden spirituöse und tonische Waschungen empfohlen (Rayer).

## Blutschwitzen.

§. 284. Blutiger Schweiss oder Austreten von Blut oder einer blutähnlichen Flüssigkeit aus verschiedenen Stellen der Haut, aus den Fingernägeln, der Hand, den Achseln, der Brust, im Gesichte u. s. f., wird in seltenen Fällen, besonders bei weiblichen Individuen, als Form einer Verirrung der Menstruen beobachtet. Meist kündigt sich die bevorstehende anomale Blutung an der afficirten Hautparthie kurz vorher durch vermehrte Hitze, Brennen, Jucken und andere ungewöhnliche Empfindungen an; der Theil wird roth, fleckig, das Blut tritt aus ohne Schmerz. Zuweilen wandert die Blutung von einem Orte zum andern. Manchmal geht der Blutung Bildung von Blasen, Rissen der Haut vorher, aus denen sich dann das Blut ergiesst. Die Blutung dauert oft ein paar Tage, kehrt periodisch wieder. Die Leidenden sind meist hysterische Subjecte.

### Behandlung.

Bei anomalen Regeln Ableitung und Wiederherstellung der normalen Menstruen durch Application von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen

an die Schamlefzen, innere Seite der Schenkel, durch reizende Fussbäder, Junod'schen Apparat, Emmenagoga. Oertliche Behandlung der Blutung, wenn dieselbe profus zu werden droht, mittelst kalter Fomentationen, styptischer Mittel, die auf die blutende Stelle applicirt werden.

---

# V.

## Secretionsanomalien.

### Comedo (Mitesser).

§. 285. Die sogenannten Comedonen bestehen anfangs in einer Anhäufung von talgartigem Secret in den Talgdrüsen der Haut, die entweder durch Verstopfung des Ausführungsganges oder durch anomale Beschaffenheit und Consistenz des Secrets selbst verursacht wird. Letzteres ist das Wahrscheinlichere, da man so häufig das Vorkommen der Comedonen bei scrophulösen Individuen beobachtet, deren Drüsensystem oft allgemein mit käsigem Krankheitsproducte angepfropft ist.

#### Symptome.

§. 286. Aeusserlich geben sich die Comedonen auf der Haut als ganz kleine, anfangs gelbe, dann schwärzliche Punkte zu erkennen, die man deutlich als die verstopften Mündungen der Ausführungsgänge der Hautfollikel erkennt. Die punctirten Stellen schwellen allmählig zu kleinen Knötchen von normaler Hautfarbe mit dem schwarzen Punkte in der Mitte an. Fasst man ein solches Knötchen zwischen den Nägeln und comprimirt es, so tritt aus dem erweiterten Follikel der verdickte Schmeer in Form eines wurmförmigen kleinen weissen oft linienlangen, an dem einen Ende schwarzen Cylinders hervor. Die Schwärzung des an der Haut vorstehenden Endes wird durch Schmutz verursacht. Nach dem Auspressen des Schmeers bleibt oft noch lange die erweiterte Mündung der Drüse sichtbar oder füllt sich bald wieder mit ähnlichem Secret an. Am zahlreichsten sind die Comedonen an den an Talgdrüsen reichen Hautstellen (im Gesichte, auf der Nase, Jochbeingegend, auf Rücken, Brust u. s. f.); oft aber finden sie sich an allen Körpertheilen in sehr grosser Menge und geben der Haut ein schwarzpunktirtes Aussehen. Die Haut fühlt sich oft schlaff, fettig an, ist ohne Turgor.

§. 287. Verlauf und Ausgänge. Der Verlauf ist chronisch; Monate und Jahre lang stehen die Comedonen auf der Haut, die entleerten Follikel füllen sich von Neuem mit verdicktem Talg; endlich verschwinden sie oft von selbst, oder einzelne unter ihnen gehen in Entzündung und Eiterung über (Acne). Einzelne Drüsenbälge können ganz ungewöhnlich durch verdickten Schmeer ausgedehnt werden und bilden dann rundliche Geschwülste, die man Tumores folliculosi genannt hat, und die die Grösse einer Erbse bis Wallnuss erreichen können, schmerzlos, von normaler Hautfarbe sind, sich mässig weich anfühlen und mit einer fettwachsähnlichen, zuweilen auch kalkartigen Masse angefüllt sind; nicht selten findet man auch Haare in diesen Geschwülsten. Oft bilden sich die sogenannten Hauthörner (Dermatoceras) aus diesen Geschwülsten.

§. 288. In dem Drüsensecret der Comedonen entwickelt sich sehr häufig eine Milbenart, der Acarus folliculorum, der ohne Einfluss auf die Entstehung der Mitesser oder consecutiven Entzündung und nur ein unschädlicher Parasit zu sein scheint.

### Ursachen.

§. 289. Am häufigsten bei Kindern und jungen Individuen; übrigens kommen Mitesser in jedem Lebensalter vor. Häufiger werden sie in der kalten als in der warmen Jahreszeit gesehen. Unreinlichkeit und Schmutz befördern ihre Entstehung. Am gewöhnlichsten und in grösster Anzahl beobachtet man die Mitesser bei atrophischen, rhachitischen und scrophulösen Kindern.

### Behandlung.

§. 290. Reinlichkeit, häufige Bäder und Waschungen; Waschen der befallenen Theile mit Seifenwasser und darauf tüchtiges Reiben mit Flanell; spirituöse Waschungen mit Wasser und Eau de Cologne, Lavendelgeist. Bei allgemeiner Schlaffheit der Haut Kochsalz-, aromatische, kalische, Seebäder. Scrophulosis, Atrophie werden nach bekannten Regeln behandelt *). Die folliculösen Geschwülste werden mit dem Messer gespalten und sowohl ihr Inhalt als der Balg entfernt.

---

## Stearrhoea, Gneis (Fuchs Seborrhagia).

### Charactere.

§. 291. Wird das ölige Secret der Talgdrüsen der Haut so reichlich auf der Hautoberfläche abgesetzt, dass davon die Hautstellen, wie von einem öligen Schweisse überzogen erscheinen oder dass dieses fettige Product an der Luft erstarrt und die Theile mit einer schmierigen Decke überzieht, so nennt man diesen Zustand Stearrhöe oder Gneis. Die Talgdrüsen sind oft etwas angeschwollen, ausgedehnt, erscheinen mit ihren Mündungen als weisse Puncte, die Haut selbst ist unverändert, nicht geröthet, der festgewordene Schmeer lässt sich leicht in weissgrauen schmutzigen Schuppen von der Haut lostrennen.

§. 292. Am häufigsten beobachtet man diese vermehrte ölige Absonderung an Theilen, die reich mit Talgdrüsen besetzt sind, im Gesichte, auf der Stirn, unter den Achseln, aber auch an anderen Theilen des Körpers. Die schuppige Decke, welche sich auf der Kopfhaut neugeborener Kinder, vorzüglich in der Gegend der grossen Fontanelle, gerne und einen mehr oder minder dicken, gelblichen oder bräunlichen Ueberzug bildet, ist,

---

*) Ackermann lässt die von Comedonen besetzten Hautstellen mit einer Mischung von 2 Esslöffeln Weitzenmehl, ebensoviel Bierhefe und 1 Essl. Honig einsalben und danach mit Seifenwasser abwaschen. Underwood hat bei den Mitessern der Erwachsenen, besonders bei Frauenzimmern zur Zeit der Altersreife, den Gebrauch des kohlens. Kali innerlich empfohlen Wilson lässt die Haut mit folgender Mischung waschen: *Rp Mercur. sublim. corros. gr. jj, Aq. Coloniens.* ℥jj, *Aq destill.* ℥vj; oder auch mit einer Auflösung von Sublimat in bitterer Mandelemulsion.

wie Fuchs richtig bemerkt, nur das erstarrte Product vermehrter Schmeerabsonderung; der fettige Ueberzug bleibt oft Monate lang liegen, bildet sich zuweilen von Neuem, nachdem er losgestossen war, kehrt aber zuletzt nicht wieder.

§. 293. Ein höherer Grad dieses Zustandes ist die von Wilson sogenannte und beschriebene Ichthyosis sebacea. Das auf die Oberfläche der Epidermis ausschwitzende Secret vertrocknet und verhärtet zu einer dünnen Schicht, die, ähnlich wie in wahrer Ichthyose, längs der Richtung der natürlichen Hautlinien sich in kleine polygone Schuppen spaltet; diese werden durch frisches Secret allmählig dicker, durch Staub und Schmutz grau, bräunlich, schmutzig gefärbt, stossen sich mitunter ab, bleiben oft Monate und Jahre lang auf der Haut haftend; unter den Schuppen ist die Haut meist unverändert, zuweilen geröthet und verdickt; gewöhnlich mit zahlreichen Oeffnungen der Ausführungsgänge von Talgdrüsen besetzt. Gesicht, Stirn, Nase, Abdomen, Beugestellen der Gelenke sind am häufigsten Sitz der Affection.

Von der eigentlichen Ichthyose unterscheidet sich dieser Zustand, dass die Schuppen hier nicht wie dort, aus wirklicher Epidermis bestehen, dass sie weich und fettig sind und unter ihnen die Epidermis unverändert sich befindet, dass endlich in der Ichthyosis sebacea die Schuppen viel weniger fest adhäriren und sich leichter losschälen lassen, als in wahrer Ichthyose.

### Ursachen.

§. 294. Die vermehrte Schmeerabsonderung kommt sowohl bei Kindern als Erwachsenen vor; vorzüglich sind Individuen von zartem Hautsystem und lymphatischer Constitution dazu geneigt. Auch bei Wöchnerinnen hat man die Stearrhöe beobachtet. Mangel an Reinlichkeit ist eines der gewöhnlichsten Causalmomente. Fuchs unterscheidet eine Seborrhagia adultorum und neonatorum; letztere zeigt sich wenige Tage oder Wochen nach der Geburt.

### Behandlung.

§. 295. Die Affection ist sehr unschuldig und meist leicht heilbar. Nur bei Erwachsenen leistet sie oft längere Zeit Widerstand.

Die zu ihrer Beseitigung geeigneten Mittel sind: 1) Entfernung der Schuppen durch wiederholte Waschungen mit warmem Wasser, mit leichten alkalinischen Auflösungen, Seifenwasser; bei kleinen Kindern reibt man die schuppige Decke mit frischer Butter ein und wäscht sie dann mit Seifenwasser ab. 2) Kräftigung des Hautlebens, Verminderung der passiv secernirenden Thätigkeit durch kalte Waschungen, auf die man starkes Reiben mit einem groben Tuche folgen lässt, Waschungen mit Pflanzensäuren, Essig, spirituösen, aromatischen Substanzen, Lohbäder, Seebäder, adstringirende Mittel, wie Waschungen oder Salben aus Alaun, Kupfervitriol, Zink, Lapis divinus.

Innerlich können, nach vorhandenen Indicationen, mit Nutzen Laxantia, Antidyscrasica angewendet werden.

# Molluscum.

C. F. Ludwig, Historia pathologica singularis cutis turpitudinis J. G. Reinhardi viri 50 annorum etc. Lips. 789. — Jacobovics, Du molluscum, recherches critiques etc. Par. 840. — Henderson, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. LVI. 841. — Paterson, ibid. 842. — Velpeau, in Arch. gén. de méd. T. XII. p. 511.

## Charactere.

§. 296. Das sogenannte Molluscum (Knotenausschlag) ist, nach den wenigen Beobachtungen zu urtheilen, welche darüber existiren, wahrscheinlich nur eine Anfüllung und abnorme Ausdehnung einzelner Talgdrüsen durch übermässig angehäuftes und krankhaft verändertes Secret; die Talgdrüsen werden dadurch zu verschieden, erbsen- bis taubeneigrossen, kugligen oder platten, zuweilen wie gestielt auf der Haut aufsitzenden, bald natürlich, bald etwas dunkler gefärbten, schmerzlosen Knoten umgestaltet, die eine atheromatöse, dem verhärteten Hautschmeere ähnliche Materie, zuweilen eine milchige Flüssigkeit enthalten. Häufig nimmt man in dem Centrum des Tuberkels eine kleine Oeffnung, die Mündung des Ausführungsgangs der Talgdrüse wahr, aus welcher sich ähnlich wie aus Mitessern der geronnene weisse Hautschmeer auspressen lässt *). Diese Knoten kommen einzeln oder in Gruppen im Gesichte, auf dem Rücken, zuweilen über den ganzen Körper vor, werden am häufigsten bei cachectischen Kindern, ebenso aber auch bei Erwachsenen, alten Personen beobachtet. Sie bleiben oft Jahre lang unverändert, zuweilen fallen die Geschwülste von selbst ab und verschwinden rasch; oft findet Verschwärung an der Spitze des Tuberkels statt und der Inhalt desselben entleert sich auf diesem Wege. Allgemeinleiden findet nur statt, wenn sonst Dyscrasie wie Scrophelsucht mit im Spiele ist.

§. 297. Man unterscheidet das Molluscum contagiosum und non contagiosum. In der ersten Art soll Ansteckung durch die in den Geschwülsten enthaltene milchige Flüssigkeit vermittelt werden. Es ist aber überhaupt die Frage, ob es wirklich ein Molluscum contagiosum gibt und ich theile vollständig die Zweifel, welche Wilson hierüber laut werden lässt. Der Umstand, dass die Krankheit zuweilen bei mehreren Kindern oder Personen derselben Familie beobachtet wird, beweist noch Nichts für Contagiosität und lässt andere Erklärung zu **).

*) Der Inhalt der Geschwülste verhält sich microscopisch ganz gleich dem der Comedonen, und besteht aus verändertem Secret der Talgdrüsen. (Vrgl. Wilson, l. c. p. 286.)

**) Folgender von mir beobachteter und untersuchter Fall von Molluscum wird zur Aufklärung der Natur dieser Krankheit dienen: Molluskengeschwülste von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Bohne, theils mit breiter Basis aufsitzend, theils hängend, ihrer Consistenz nach ziemlich derb, mit rauher unebener Oberfläche nahmen den Rücken eines 74jährigen an Emphysema pulmonum leidenden Greises ein. Auf jeder einzelnen Geschwulst waren Mitesser als schwärzliche bräunlichte Punkte wahrzunehmen. Drückte man die Geschwülste, so konnte man aus den Punkten theils verdickten Schmeer in Form weisser wurmartiger Fäden, theils eine mehr flüssige Masse herauspressen. Unter dem Microscope betrachtet, bestand der Schmeer aus körniger Masse mit sehr vielen Cholestearintafeln und Epithelialzellen. Der Kranke starb; die nach dem Tode untersuchten Geschwülste bestanden aus verdicktem hypertrophischen Corium,

### Behandlung.

§. 298. Die Prognose hängt von dem allgemeinen Zustande des Individuums ab. Die Geschwülste für sich allein bringen keine Gefahr, wenn die dyscrasische Basis solche nicht bedingt.

Man kann die Geschwülste sich selbst überlassen, sie mit dem Messer abtragen, zuweilen unterbinden, wenn sie gestielt sind. Velpeau sah einmal nach blutiger Abtragung eines Molluscumtuberkels die übrigen von selbst verschwinden. Wilson sah Erfolg von mehrmaligem Betupfen der Geschwülste mit Höllenstein, oder öffnete die Geschwulst mit der Lancette und cauterisirte sie alsdann.

Bei dyscrasischen Subjecten wird antidyscrasische Behandlung zum Gelingen der Kur mithelfen. Auch Arsenik ist schon angewendet worden.

## Sudamina (Schweissfriesel; Hidroa).

### Symptome.

§. 299. Das in den Schweissdrüsen der äusseren Haut in Menge angehäufte Secret des Schweisses kann die Epidermis zu hirsekorngrossen wasserhellen perlartigen isolirtstehenden Bläschen erheben, welche unter dem Namen der Sudamina bekannt sind. Diese Bläschen sind von kugliger Form, entleeren beim Einstich ihren Inhalt, eine dünne, wässerige, nicht klebrige Flüssigkeit, ein Tröpfchen Schweiss, sinken ein, ohne zu zerreissen, wenn ihr Inhalt aufgesaugt wird, mit nachfolgender kleienartiger Abschuppung der Oberhaut. Oft sind die Bläschen so durchsichtig, dass die sie erfüllende Flüssigkeit frei, wie ein Tröpfchen klaren Wassers auf der Haut zu liegen scheint. Sie stehen auf der Haut gewöhnlich nicht länger als 24 Stunden. Ihr Ausbruch ist immer von profuser Perspiration, oft von Jucken, Hitze begleitet. In grösster Anzahl kommen sie am Halse, auf der Brust, am Bauch, an der inneren Seite der Schenkel, in der Gegend grösserer Hautfalten zum Vorschein.

§. 300. Diese Sudamina, welche ohne begleitendes Allgemeinleiden in Folge anhaltenden Schwitzens, zu warmen Verhaltens, nicht selten als zufälliges Symptom verschiedener örtlicher oder fieberhafter Affectionen entstehen, müssen streng von der in der Form des Exanthems völlig gleichen Miliaria unterschieden werden. Letztere ist ein eigenthümlicher acuter Krankheitsprocess, der in Hinsicht auf Allgemeinleiden, Verlauf, Ausgänge, Gefahr u. s. f. völlig von dieser an sich unbedeutenden localen Erhöhung der Thätigkeit der Schweissdrüsen verschieden ist. Beide Zustände werden jedoch leider häufig genug miteinander verwechselt.

### Ursachen.

§. 301. Zum Schweissfriesel sind insbesondere Individuen im jugendlichen Alter, mit dünner zarter Haut geneigt; Frauen mehr als Män-

---

auf welchem eine ungefähr $1/3$ Linie dicke bräunliche, aus den angefüllten zusammengehäuften Talgdrüsen zusammengesetzte Schicht auflag. Am Durchschnitte derselben konnte man deutlich die etwas erweiterten flaschenähnlichen Drüsenbälge mit ihren Mündungen erkennen. Haare oder Acari waren in den Geschwülsten nicht zu finden. Dieser Fall beweist zur Evidenz, dass das Molluscum sich als Entartung der Talgdrüsen natürlich an die Comedonen und Tumores folliculosi anreiht.

ner. Jede Steigerung der secernirenden Hautthätigkeit durch erhöhte Temperatur, körperliche Anstrengung in der Sommerhitze, schweisstreibendes Verhalten kann Gelegenheitsursache der Sudamina werden, daher auch ihre Frequenz in der heissen Jahreszeit. Häufig bilden sie sich symptomatisch in fieberhaften Zuständen.

### Behandlung.

§. 302. An und für sich bedürfen die Sudamina keiner anderen Behandlung als eines Verhaltens, wodurch die übermässig potenzirte Schweissabsonderung in Schranken erhalten wird; daher kühle Bedeckung, kühlende Getränke, mit vegetabilischen Säuren. Die Sudamina verschwinden von selbst, sobald die Ursache ihrer Entstehung beseitigt ist. Sind sie Symptom eines inneren Leidens, so muss dieses regelrecht behandelt werden.

## Schweisssucht (Ephidrosis).

§. 303. Die Schweisssucht (Ephidrosis) besteht in übermässiger Steigerung der natürlichen Hautperspiration, wodurch eine beträchtliche Menge von Stoffen aus dem Organismus verloren gehen kann. Sie ist entweder allgemein über die Haut verbreitet, oder local. Durch die excedirende Absonderung werden endlich die übrigen Absonderungen, der Nieren, des Darms beschränkt; der Harn geht sparsamer und concentrirter ab; die Faeces werden trockner, die Kranken leiden an Stuhlverstopfung; die Trockenheit der Schleimhäute und der Verlust grosser Mengen von Flüssigkeit hat vermehrten Durst zur Folge. Endlich gibt sich der Verlust organischer Masse in Abmagerung, zunehmender Schwäche, hectischem Fieber kund.

§. 304. Die Menge des abgesonderten Schweisses ist oft enorm; zuweilen muss Leib- und Bettwäsche mehrere Male täglich gewechselt werden; das Schwitzen dauert manchmal ohne Unterbrechung an; mehrentheils beginnt es nur, sobald der Kranke sich in die Bettwärme begibt oder sich der Ruhe, dem Schlafe überlässt, zur Nachtszeit, gegen Morgen vor dem Erwachen. Der Kranke fühlt sich auf den Schweiss nicht erquickt, sondern äusserst ermattet.

Der krankhaft abgesonderte Schweiss verbreitet oft einen äusserst widerlichen schimmligen, moderigen Bocks-Geruch, der wahrscheinlich von der in dem Secret in grösster Menge enthaltenen Milch- und Buttersäure herrührt. Auch moschusähnlichen Geruch hat man beobachtet. Diese Geruchsverschiedenheiten treten prägnanter in der localen Ephidrose (Fuss-, Achsel-Schweissen) hervor.

Das Schweisssecret gibt ferner seine anomale Beschaffenheit zuweilen durch auffallend saure Reaction, durch blaue, röthliche, gelbe, bräunliche Färbung der davon imprägnirten Wäsche kund. Der Grund dieser seltenen färbenden Eigenschaft des Schweisses ist noch völlig unbekannt.

§. 305. Local vermehrte Schweissabsonderung findet vorzüglich an den Füssen, unter den Achseln, am Kopfe, an den Schaamtheilen, Mittelfleische statt, besteht oft von Geburt an, oder entwickelt sich mit der Pubertät und dauert durch das ganze Leben mit sonstigem Wohlbefinden des Individuums. Durch fortwährendes Schwitzen wird oft die Haut erweicht, schlaff und runzlig, wie man es an den Händen von Wäscherinnen beobachtet. Wie lästig durch Geruch, Nässe u. dgl. diese Localschweisse auch seyn mögen, so sind sie doch oft für die Integrität der daran Leidenden nothwendige Uebel, die nicht ohne ernstliche Gefährdung des Befindens beseitigt werden dürfen. Unterdrückung habitueller Fuss-

schweisse etc. hat die verschiedenartigsten Krankheitszufälle, Nervenkrämpfe aller Art, Epilepsie, selbst den Tod zur Folge gehabt.

### Ursachen.

§. 306. Die Schweisssucht ist oft bloss Symptom anderer Krankheiten; am Schlusse von Consumtionskrankheiten, Phthisis, der chronischen Eiterung und Degeneration innerer Organe wird das Hautorgan Sitz colliquativer Absonderung, die wahrscheinlich aus der veränderten Blutbeschaffenheit entspringt. Oft aber lässt sich die Schweisssucht auf kein solches Primärleiden als Ursache zurückführen und scheint einem rein localen Lähmungszustande der Hautgefässe, welche das Schweissserum wie ein todtes Filtrum hindurchtreten lassen, abzuhängen. Die übermässigen Schweisse im Wochenbette, in Miliaria sind symptomatisch. Localschweisse an den Füssen beobachtet man zuweilen bei Individuen, die später an Gicht leiden.

### Behandlung.

§. 307. Die erste Frage ist: darf der Schweiss unterdrückt werden? Für habituelle Localschweisse muss diese Frage verneint werden; alles, was ohne Nachtheil für das Gesammtbefinden des Kranken geschehen darf, besteht in Sorge für Reinlichkeit durch öfteres Waschen der Theile, wiederholten Wechsel der Wäsche und Verbesserung des üblen Geruchs durch Anwendung aromatischer, chlorhaltiger Waschungen. Kälte, Adstringentien sind verwerflich. Entstehen aus der Suppression oder spontanen Sistirung der Secretion bedenkliche Zufälle, so muss man suchen, den örtlichen Schweiss durch heisse Senffussbäder, Sinapismen, Dampfbäder, Einwickeln des Theils in Wolle und Wachstaffet so schnell als möglich wiederherzustellen.

§. 308. Anders verhält es sich mit allgemeiner Ephidrose. Zunehmende Schwäche und Abmagerung gebieten hier oft dringend Abhülfe. Um die übermässige Absonderung zu beschränken, ordne man kühle Bedeckung, Entfernung von Federbetten (der Kranke liege auf Rosshaarmatratzen), kühlende Getränke an; innerlich haben sich oft die Mineralsäuren, der Salbei, das essigsaure Blei, der Agaricus, die China, Eisenpräparate hülfreich erwiesen. Bestehen keine Contraindicationen, so kann auch die Anordnung der Fluss-, Seebäder, des Schauerbads passend seyn. Abführmittel unterstützen die Wirkung dieser Mittel durch Revulsion auf den Darmkanal.

---

## VI.

## Hydrops.

### Hydrops Anasarca (Hautwassersucht).

Vergl. die Literatur in Copland V. p. 96. — G. Piso, De affectib. a serosa colluvie ortis. Ponte ad montic. 618. Amstelod. 768. — Noesler (D. Altd.) 627. — Leichner (D. Erf.) 688. — Walker (D. Lugd. B.) 688. — Untzelmann (D. Altd.) 692. — Mahrann, (D. Regiom.) 677. — Vesti (D. Erf.) 708. — Bergen (D. Francof.) 716. — Schönich (D. Ultraj.) 722. — Langland (D. Edinb.) 750. — Lawrence, in Samml. auserl. Abh. XI. p. 486. — Lossius, De languore lymphatica ἀνασάρχα. Viteb. 673. — Cartheuser, De leucophlegmatia Fr. 760. — Hartmann, De anasarca etc. Fr. 787. — Bennet (D. Edinb.) 779. — Pleasance (D. Edinb.) 781. — P. Camper, in Hist. et mém. de la soc. r. de méd. a. 784 et 785. Mém. p. 46. — Unthank (D. Edinb.) 784. — Mezler, v. d. Wassersucht. Ulm 787. — Nixon (D. Edinb.) 789. — Storg (D.

Edinb.) 791. — Fogerty (D. Edinb.) 794. — Smyth. (D. Edinb.) 795. — Aasheim, D. de hydrope a perspiratione suppressa. Hafn. 797. — Gumming (D. Edinb.) 802. — Hirzel, D. sist. observ. circa hydrop. maxime anasarca. Tub. 808. — Bouillet, Observ. sur l'anasarque, les hydropisies de la poitrine etc. Par. 767. — Heilkunde d. Haut- und Bauchwassersuchten. A. d. Frz. Erf. 806. — D. C. F. Harless, D. hydr. inflammatorio; in Opp. minor. Vol. I. p. 339. — Burdel, Essai sur l'anasarque. Par. 810. — G. Breschet, Rech. sur les hydrop. actives en géneral et sur l'hydropisie active du tissu cellul. en particulier. Par. 812. — Samson, Cons. gén. sur les hydr., suivies d'observ. part. sur l'anasarque. Par. 813. — Monnegier-Sorbier, D. sur l'anas. Par. 814. — Richard, Diss. sur l'anas. suite de la scarlat. Par. 825. — Bouillaud, im Dict. de méd. et de chir. prat. T. II. p. 320. — J. Frank, Praec. P. I. V. III. Sect. IV. p. 411. — Eisenmann, D. Fam. Rheuma. III. p. 1. — Monneret, Compendium etc. T. I. p. 86. —

§. 309. Die Alten haben die Hautwassersucht unterschieden in Oedem, in Leucophlegmatie und in Anasarca. Unter Oedem verstanden sie und verstehen auch wir noch die auf einen einzelnen Theil des Körpers z. B. auf eine Gliedmasse, auf die Augenlider begränzte hydropische Anschwellung. Ueber die Begriffe von Leucophlegmatie und Anasarca waren sie nicht einig. Die einen nannten Leucophlegmatie die Anhäufung einer weissen dichten Pituita — und Anasarca den Erguss eines dünnen wässrigen Serums im Zellgewebe. Andere verstanden unter Leucophlegmatie jene Zellgewebswassersucht, die sich auf einmal über den ganzen Körper verbreitet, — unter Anasarca jene Infiltration, die an den Füssen beginnt und aufwärtssteigt. Nach Copland ist Anasarca die Wassersucht, welche nur das einhüllende Zellgewebe, — Leucophlegmatie eine solche, welche die ganze Substanz des Zellgewebes betrifft. Alle diese Unterschiede sind theils an und für sich ohne Grund, theils ohne Belang und practischen Werth und können daher ganz und gar fallen gelassen werden.

## Anatomische Charactere.

§. 310. Das subcutane Zellgewebe ist mit einem oft ganz wasserhellen, häufig molkigen oder gelblichen, selten röthlichen, bald dünnen, bald mehr dicklichen Serum erfüllt. Schneidet man einen solchen infiltrirten Theil der Haut ein, so findet man die subcutane Zellschicht ungewöhnlich, von einigen Linien bis zu 2 Zollen verdickt, durchscheinend, opalescirend, oft rosig geröthet, wie Gallerte zitternd; die Maschen des Gewebes sind erweitert und mit der Serosität erfüllt, das Fett in eine Art durchsichtigen Schleims verwandelt. Nachdem der flüssige Inhalt aus den Maschen ausgeflossen oder ausgepresst ist, sinkt das Zellgewebe zusammen, zeigt sich oft erweicht und gleichsam zerfliessend: andere Male ist es in ein weissliches fadiges Gewebe verwandelt; grössere Mengen von Serum findet man an jenen Stellen, welche im normalen Zustande fettlos sind. Das subcutane Zellgewebe ist viel stärker infiltrirt, als die Zwischenräume zwischen den Muskeln und den tiefern Organen. Die Muskelfasern haben durch die Maceration in der sie umspülenden Flüssigkeit ihre lebhaft rothe Farbe verloren und sind blass. Das Serum selbst ist bald mehr, bald weniger eiweisshaltig; auch Spuren von Gallenpigment und Blutroth finden sich zuweilen in ihm. Das Corium ist sehr verdünnt und spaltet sich zuletzt. Auch im Innern des Körpers findet man manchmal gleichzeitig mit Anasarca, besonders wenn dieser beträchtlich ist oder länger gedauert hat, Spuren seröser Infiltration; so namentlich in dem subserösen Zellstoffe des Mittelfells, des Herzbeutels, in dem submucösen Zellstoffe der Gedärme, der Harnblase u. s. f.

## Symptome.

§. 311. Wir halten es für zweckmässig, zuerst die wesentlichen Symptome der Hautwassersucht ohne Rücksicht auf die durch den activen oder passiven Character, oder durch die specifische Genesis bedingten Modifikationen derselben zu schildern und dann erst jene Unterschiede hervorzuheben.

Die Hautwassersucht besteht in einer schmerzlosen, anfangs weichen teigigen, später mehr renitenten Anschwellung des Unterhautzellgewebes, über welcher die Haut mehr oder weniger gespannt, meist kühl anzufühlen, nicht geröthet ist, und in welche sich eine Telle eindrücken lässt, die eine kurze Zeit lang nach aufgehobenem Drucke zurückbleibt. Diese Anschwellung ist am beträchtlichsten an Theilen mit lockerem Zellgewebe, daher auf dem Rücken der Füsse und Hände, im Gesichte, an den Augenlidern, am Praeputium, Scrotum, auf dem Penis, an den Schamlefzen. Die Flüssigkeit senkt sich der physicalischen Schwere nach und häuft sich daher mehrentheils an den abhängigsten Körperstellen — so bei aufrechter Stellung an den Knöcheln — an, während sie in horizontaler Lage diese Theile wieder verlässt. Die Anschwellung kann im Gesichte, sie kann an den unteren, an den oberen Gliedmassen beginnen und sich von hier aus über den übrigen Körper verbreiten; die Furchen und Runzeln der Haut werden durch die Aufgedunsenheit allmählich ausgeglichen. Mit zunehmender Ausdehnung des Coriums nimmt die Haut ein blasses, selbst gelbliches durchscheinendes glänzendes Aussehen an, das durch die bläulichen Stränge der durchschimmernden Hautvenen marmorirt wird. Oft sind die Augenlider so angeschwollen, dass sie nicht voneinander entfernt werden können; die angeschwollene Vorhaut kann die Harnröhrenmündung bedecken und das Harnlassen erschweren u. dgl. m. Diese ödematösen Geschwülste contrastiren zuweilen auffallend gegen die gleichzeitige Abmagerung des Gesichts, des Halses, der Hände, der Brust, welche von einer schlaffen, erdfahlen, trocknen Haut bedeckt sind. Die Spannung der Haut und die Infiltration der unterliegenden Muskelparthien erschwert nun auch mehr und mehr die Bewegungen; Schönlein ist selbst der Meinung, dass das Serum unmittelbar deprimirend auf die Muscular-Irritabilität wirkt. Endlich wird die übermässig gesteigerte Ausdehnung der Gewebe empfindlich, schmerzhaft. Auf der Haut zeigen sich rothe Punkte, Flecken, die sich ausbreiten, Ungleichheiten verursachen; die Hautfarbe wird in Folge gehemmter Capillarcirculation livid, schwärzlich, bräunlich; es bilden sich Ecchymosen, zuweilen Phlyctaenen oder gangränöse Schorfe auf der Oberfläche.

§. 312. Die Hautwassersucht muss in solche mit activem oder sthenischem und in Hautwassersucht mit passivem Character unterschieden werden.

Active Anasarca ist mehrentheils mit Fieber, welches erethisch oder synochal seyn kann, verbunden (A. febrilis). Entweder mehrere Stunden oder Tage vor dem Schwellen oder auch gleichzeitig mit dem Eintritte der Anschwellung empfindet der Kranke Schaudern, Frost über den ganzen Körper von verschiedener Dauer, worauf mehr oder weniger intensive trockne Hitze mit vollem frequenten Pulse, Kopfschmerzen, lebhaftem Durste, Agitation, Abgeschlagenheit der Glieder, Stuhlverstopfung folgt. Der Harn, in sehr spärlicher Menge gelassen, ist dunkelroth, braun, trübe und enthält nicht selten (jedoch nicht immer) Blutroth und Eiweiss*).

*) Nach Abercrombie und Copland geht häufig der Anschwellung eine

Die Haut dieser Kranken ist zuweilen gegen Berührung empfindlich und sie fühlen unter der Haut ein heftiges Brennen; manchmal bemerkt man leichte erythematöse Röthung der aufgedunsenen Bedeckungen. Gegen Abend macht das Fieber deutliche Exacerbationen. Diese active Anasarca wird vorzugsweise bei jungen Leuten, Kindern, nach Unterdrückung oder in der Desquamationsperiode acuter Exantheme, nach plötzlicher Unterdrückung der Hautausdünstung, nach kaltem Trunke bei erhitztem Körper, nicht selten gleichzeitig mit acutem Rheumatismus, mit Erysipelas (wobei dann das Fieber oft gastrischen Anstrich zeigt) beobachtet. Der Verlauf der Anasarca in diesen Fällen ist meist acut oder subacut; die Krankheit macht ihre Endigung in 7—14 Tagen. Diese Art der Anasarca ist geneigt, Metastasen zu machen; die Geschwulst sinkt plötzlich ein und zugleich treten Symptome von Erguss in der Pleura, im Gehirne, im Herzbeutel oder Unterleibe ein.

§. 313. Passive, asthenische Anasarca ist ohne Fieber; die Anschwellung ist mehr teigig, die Haut blass, gelblich, kalt anzufühlen, der Puls klein, manchmal langsamer, der Harn blass, die allgemeine Schwäche gross, die Schleimhäute, wie Lippen, Mundschleimhaut sind entfärbt. Der Verlauf ist langsam. — Die meisten Fälle von symptomatischer Anasarca, mit Ausnahme der bei acuter Anasarca genannten, müssen hierher gezählt werden. Hieher gehören auch die aus veränderter dyscrasischer Blutmischung entspringenden Hautwassersuchten; die Anasarca, welche nicht selten endemisch in feuchten, nasskalten Gegenden, in Gefängnissen, in schlechtgehaltenen Hospitälern, unter der ärmeren Volksklasse vorkommt, — ferner jene, welche auf erschöpfende Krankheiten, Typhus, Wechselfieber, auf beträchtlichen Verlust von Säften, durch Blutentziehungen, Blutungen, Diarrhöe, Dysenterie, Fluor albus u. dgl. folgt oder durch schlechte Ernährung bei übermässiger Anstrengung bedingt wird.

## Ursachen.

§. 314. Man sieht aus dem Vorhergehenden, dass mehrentheils die Hautwassersucht nur Symptom anderer primärer Leiden ist. Um einen Ueberblick über die verschiedenen Zustände, welche zur Anasarca Veranlassung werden können, zu gewinnen, dürfte es zweckmässig seyn, die Hautwassersucht bezüglich der verschiedenen Genesis zu unterscheiden:

1) in jene, welche aus Störung der Hautfunction entsteht oder mit krankhaften Veränderungen des äusseren Hautorgans in causalem Zusammenhange steht. Hierher gehören insbesondere die Anasarca exanthematica (Hautwassersucht vorzüglich nach Scharlach, aber auch nach Morbillen, Friesel, Urticaria, Erysipelas) und die Anasarca rheumatica (Hydroderma rheumaticum).

A. Die Anasarca scarlatinosa oder A. post Scarlatinam erscheint oft, unmittelbar nachdem das Exanthem abgeblüht hat, — oft erst am 28. Tage und selbst später nach der Invasion des Fiebers, — am gewöhnlichsten zwischen dem 16. und 24. Tage. Man muss diese Nachkrankheit vorzüglich dann befürchten, wenn gegen Ende der Blüthe des Exanthems Zeichen von Abschuppung fehlen, und der Harn in spärlicher Menge abgeht,

---

eigenthümliche Beklemmung des Athmens vorher, worauf dann in wenig Stunden die Infiltration folgt. Copland schreibt diese Dyspnöe, welche so heftig werden kann, dass der Kranke aufrecht sitzen muss und der Puls unregelmässig wird, einem entzündlichen und ödematösen Zustande des Lungenparenchyms zu.

tiefroth und saturirt ist. Gewöhnlich erhebt sich dann von Neuem Fieber, oder das bisher andauernde Fieber macht stärkere Exacerbationen. Die Kranken werden unruhig, verdriesslich, der Leib ist verstopft, die Haut trocken und rauh. Der tiefrothe Harn ist trübe, molkenartig, lässt zuweilen beim Stehen einen flockigen Bodensatz fallen, und lässt oft durch Reaction mit Salpetersäure oder Hitze Eiweissgehalt erkennen. Das Oedem nimmt meist zuerst das Gesicht ein, ist Morgens stärker, und verbreitet sich allmählich über den übrigen Körper. Die Hautwassersucht zeigt in ihren Erscheinungen den activen Character. Häufig bleibt es nicht beim Anasarca, sondern es gesellen sich bald hiezu die Symptome von Gehirndruck, von Erguss ins Bauchfell, in die Pleura, in den Herzbeutel, von Lungenoedem, die den Zustand des Kranken verschiedenartig compliciren und den todlichen Ausgang herbeiführen können. Die Gefahr des letzteren ist am grössten zwischen dem 3. und 9. Tage nach dem Erscheinen der Gesichtsgeschwulst. Weniger ist zu befürchten, wenn die Anasarca über diese Periode hinaus gedauert hat. Geht die Krankheit in Genesung über, so erfolgt solche gewohnlich zwischen dem 12. bis 14. Tage des Hydrops. Recidive sind sehr häufig.

§. 315. Häufiger ist Anasarca scarlatinosa bei Kindern, als bei Erwachsenen. In vielen Epidemien ist der Ausgang in Anasarca ein so gewöhnlicher, dass manche Aerzte das Stadium hydropicum als ein Glied des Verlaufs der Scharlachkrankheit betrachten. Verschieden ist die Gefahr dieser Anasarca. Bald ist sie von geringer Bedeutung, bald ist sie sehr bedenklich, und nicht selten gerade dann, wenn der Scharlach an sich selbst leicht verlaufen ist.

1) Für die Frage, durch welchen Vorgang die Anasarca exanthematica oder rheumatica entstehe, bieten sich mehrere Erklärungen; es ist möglich und wahrscheinlich, dass die Ausbildung des Scharlachs nicht stets durch gleiche Bedingungen vermittelt werde, und somit auf verschiedene Fälle auch verschiedene Erklärung passen kann. Die seröse Infiltration kann

a) Folge eines congestiven Zustandes des Unterhautzellgewebes seyn, z. B. bei starker Ueberladung der äussern Haut mit exanthem, im Erysipelas; oder: b) der exanthematische Stoff, die exanthematische Ueberreizung, der plötzliche Eindruck von Kälte hat die Hautnerven in einen Zustand von Paralyse versetzt, und dadurch ist die Haut zur Ausscheidung nach aussen unfähig geworden; wir sehen oft, dass es nach Scharlach nicht zur Abschuppung, sondern statt dessen zum Anasarca kommt; der Eliminationsprocess, der auf der Oberfläche der Haut vor sich gehen sollte, lagert sein Product unter der Oberfläche ab. Oder c) die abgestorbene rauhe Epidermis bedeckt und verstopft die Poren der Haut, und der ausgesonderte Stoff wird dadurch zurückgehalten; denn Thatsache ist es, dass Anasarsa auch gleichzeitig mit Desquamation bestehen kann. Endlich scheint d) häufig veränderte Blutmischung und Nierenfunction die Bildung dieser Anasarca zu bedingen; hierauf weist der oft eiweisshaltige Harn und der Umstand, dass selbst anscheinend sehr leichte Fälle, wo weder eine noch die andere der obengenannten Ursachen angenommen werden kann, Anasarca und Hydrops zur Folge haben können. Vielleicht wirken mehrere Ursachen zusammen.

§. 316. B) Die Anasarca rheumatica (Eisenmann's Teleohydrosis rheumatica) ist ebenfalls gewöhnlich eine active Hautwassersucht, meist mit erethischem Fieber verbunden, zuweilen auch ohne Fieber. Oft ist sie von Gliederschmerzen begleitet, oft fehlen diese. Die ödematöse Geschwulst ist oft auf einzelne Theile, besonders in der Gegend der Gelenke beschränkt, oft ist das Oedem über den ganzen Körper verbreitet,

ohne gerade immer von den unteren Extremitäten seinen Ausgang zu nehmen; die Geschwulst kann gleichzeitig verschiedene Theile des Körpers befallen. Häufig sollen bei dieser Anasarca die Athmungsorgane mitleiden und Engbrüstigkeit zugegen seyn. Das Fieber ist meist erethisch, selten synochal; ich habe auch grossen Torpor der Gefässreaction beobachtet. Die Krankheit verläuft meist acut oder subacut und geht unter vermehrter Harnabsonderung oder Hautausdünstung in Genesung über.

§. 317. 2) Eine andere genetisch verschiedene Art von Anasarca entsteht aus gestörter Function der Nieren und bildet ein Symptom der sogenannten Bright'schen Krankheit. Wir verweisen in dieser Beziehung auf die von diesem Leiden Bd. I. S. 179 gegebene Schilderung. Dort wurde gesagt, dass Oedem ein characteristisches Symptom des Morbus Brightii ist. Nebstdem, dass noch andere Symptome dieser Krankheit, wie Lendenschmerzen, eiweisshaltiger Harn zugegen sind, zeichnet sich das Oedem, welches in ihrem Verlaufe auftritt, insbesondere dadurch aus, dass es nicht immer von den Füssen, sondern oft vom Gesichte, von den Händen aus beginnt, dass es einen vagen, wandernden Character hat, unregelmässig verschwindet und wiederkehrt, oft von einem Theile auf den andern umspringt, nicht im geraden Verhältniss zur Intensität des Nierenleidens, des Eiweissgehalts im Harne steht, oft gerade gegen Ende der Krankheit verschwindet. Meist erscheint auch diese Anasarca gleichzeitig mit Wassersucht einer oder mehreren Höhlen.

§. 318. 3) Anasarca, gleich anderen Hydropsien, kann entstehen durch Hindernisse des venösen Kreislaufs. Das Hinderniss betrifft entweder nur den Rückfluss des Venenbluts in einem einzelnen Theile oder Gliede, dessen Haupt- und Collateralvenen comprimirt oder obliterirt sind: es entsteht dann partielles Oedem dieses einen Theils, — oder der Einfluss der die venöse Circulation hemmenden Ursache erstreckt sich auf das gesammte Venensystem oder auf den grössten Theil desselben, wie diess in organischen Herzfehlern der Fall ist.

Die aus dieser Ursache — nemlich aus organischen Herzfehlern entspringende Hautwassersucht zeichnet sich, nebstdem, dass sie von Symptomen der Herzkrankheit begleitet ist, dadurch aus, dass sie sehr langsame Fortschritte macht, dass sie von den Knöcheln beginnt und von hier aus allmählich aufwärts steigt, dass sie immer passiven Characters ist.

§. 319. 4) Die Anasarca kann dyscrasischen Ursprungs seyn. Mangel an Blutkörperchen, an Fibrine, Ueberschuss an Serum, vielleicht auch Mangel an Eiweiss und andere Veränderungen in der Mischung der Blutbestandtheile, die wir noch nicht genau kennen und nur aus ihren sichtbaren Wirkungen muthmassen, sind der Grund einer krankhaft leichten Trennbarkeit seröser Flüssigkeit aus dem Blute und seiner Durchschwitzung aus den Gefässen in das Unterhautzellgewebe. Viele Fälle der passiven Anasarca, so z. B. die in Anaemie, Chlorose, nach Wechselfiebern, im Scorbut, nach bedeutenden Säfteverlusten, durch anderartige schwächende Causalmomente erzeugten haben in solcher anomalen Blutbeschaffenheit ihre nächste Begründung. Auch Gifte, wie die mancher Reptilien, scheinen durch Blutentmischung die oft rasch entstehende Infiltration zu erzeugen. Auch die Veränderung der Blutmischung durch Dyschymose kann Veranlassung zu Anasarca werden. So entsteht zuweilen Oedem bei blutreichen jungen Mädchen, deren Menstruen sich nicht zu rechter Zeit einstellen wollen oder unterdrückt worden sind, bei Frauen, welche ihre Regeln verloren haben; bei Männern, die an Haemorrhoïdalblutung gewöhnt sind und solche eine Zeit lang entbehrt haben etc.

## Verlauf und Ausgänge.

§. 320. Die active sthenische Hautwassersucht verläuft acut oder subacut; oft ist die Krankheit in 7 — 14 — 21 Tagen beendet. Sie kann jedoch in die chronische Art übergehen. Diese kann Monate lang und darüber währen.

§. 321. Der Ausgang der acuten Anasarca in Genesung erfolgt unter Krisen, vorzüglich durch Haut und Nieren. In der Anasarca exanthematica tritt oft jetzt erst Abschuppung ein oder die unterbrochen gewesene Desquamation geht nun wieder von statten. Die chronische Hautwassersucht verschwindet oft ohne deutliche Krisen. War die Anschwellung sehr beträchtlich, so gewinnt, namentlich nach passiver Anasarca, die ausgedehnt gewesene Haut nicht immer ihre Elasticität wieder und bleibt schlaff.

§. 322. Das in dem Unterhautzellgewebe abgelagerte Serum kann plötzlich verschwinden, die Geschwulst ohne gleichzeitige Krisen durch Haut, Nieren oder Darm einsinken, und dafür treten Symptome der Metastase nach inneren Theilen, die Zeichen von Erguss ins Gehirn, in die Brust, in den Unterleib ein. Dadurch kann rasch tödlicher Ausgang herbeigeführt werden. Diese Metastasen sind namentlich in der exanthematischen, scarlatinösen, rheumatischen Abart des Hydroderma nicht ganz selten. Aber auch durch unvorsichtige Behandlung, durch Binden ödematöser Gliedmassen hat man solche Metastasen herbeigeführt gesehn.

§. 323. Der Hydrops kann sich von der äusseren Haut auf die serösen Höhlen, auf Bauchfell, Pleura, Pericardium, Arachnoidea weiter verbreiten und dadurch tödlich werden.

§. 324. Oben geschah schon der möglichen Entstehung gangränöser Phlyctaenen und Schorfe auf der oedematösen Haut Erwähnung; häufig gibt dazu der Druck von Bändern, Quetschung, Verwundung hydropischer Hautstellen die erste Veranlassung. Aber auch spontan entsteht die Gangrän an den unteren Extremitäten, am Hodensack, an den Schamlippen. Nach Fuchs ist diese Gangrän niemals bei Anasarca acuta beobachtet worden. Zu diesem Absterben der Haut gesellen sich bald die Symptome torpiden Fiebers, welches gewöhnlich den tödlichen Ausgang beschleunigt.

## Diagnose.

§. 325. Verwechslung der Anasarca mit anderen Hautanschwellungen ist nicht leicht möglich. Nur zuweilen könnte man in die Gefahr gerathen, bei flüchtiger Untersuchung das Emphysem des Unterhautzellgewebes für Anasarca zu halten, oder das partielle Oedem mit Phlegmasia alba dolens, mit der Elephantiasis Arabum zu verwechseln. Auch die Zellgewebsverhärtung der Neugebornen hat Aehnlichkeit mit Hautwassersucht.

§. 326. Die Unterscheidung ist jedoch leicht, wenn man auf folgende Momente achtet:

a) Wenn auch das Emphysem des Unterhautzellgewebes Anschwellung und erschwerte Bewegung mit der Anasarca gemein hat, so gibt doch die Untersuchung der Geschwulst bald Aufschluss über ihre wahre Natur. Bei Druck auf die emphysematöse Anschwellung fühlt man deutlich ein eigenthümliches oberflächliches Knistern; die Geschwulst ist elastisch und behält nicht den Fingereindruck gleich dem Oedem.

b) Die Geschwulst der Phlegmasia alba dolens kann zuweilen allerdings oedematös sein; in der Mehrzahl der Fälle ist sie aber viel praller, heiss, schmerzhaft, was das Oedem nicht ist. Sie beginnt hoch oben am Schenkel und verbreitet sich von hier aus nach abwärts auf den Fuss, verfolgt also die der oedematösen Infiltration entgegengesetzte Rich-

tung. Beobachtet man ferner den Puerperalzustand, unter dessen Einflusse sich die Phlegmasia dolens gewöhnlich entwickelt, das vorausgehende und begleitende allgemeine Unwohlsein, die Schmerzen in dem leidenden Theile, den Verlauf der Krankheit u. s. f., so wird ein Irrthum der Diagnose leicht vermieden werden können.

c) Auch in der Zellgewebsverhärtung der Neugeborenen schwitzt eine seröse Flüssigkeit in den Maschen des Unterhautzellstoffs aus, welche rasch gerinnt und die dieses Leiden auszeichnende brettähnliche Anschwellung der Gliedmassen und des Körpers bildet. Billard und Andral sind der Meinung, dass die Zellgewebsverhärtung in der That nichts anderes sei als ein Oedem, ähnlich demjenigen, welches bei Erwachsenen in Verbindung mit Lungen-, Herz- oder Gefässkrankheiten vorkommt. Indessen sind die diese Kinderkrankheit begleitenden Störungen der Athmungs- und Kreislaufsorgane, die eigenthümliche wimmernde Stimme, die gewöhnliche Farbe der Haut, ihre brettähnliche Beschaffenheit, ferner die Art der Verbreitung, indem die Zellgewebsverhärtung gewöhnlich vom Gesichte und von den Genitalien ausgeht, auch meist in den Hautfalten beginnt, während Anasarca zuerst die tiefstgelegenen Stellen einnimmt, hinreichend auszeichnende Merkmale, welche gegen die Identität beider Zustände sprechen.

d) Die Elephantiasis Arabum hat wenig Aehnliches mit dem Oedem. Die weit bedeutendere Anschwellung und die tuberculöse Entartung der Haut bei Elephantiasis lässt eine Verwechslung kaum zu.

## Prognose.

§. 327. Der Vorhersage der Hautwassersucht dient mehr das primäre Leiden, wovon jene nur ein einzelnes Symptom darstellt, als das Hautleiden selbst zur Grundlage. Ist jenes primäre Leiden oder die Ursache der Anasarca entfernbar, so wird auch gewöhnlich letztere geheilt werden können. Ist hingegen die Hautwassersucht durch ein unheilbares Nieren-, Herzleiden u. dgl. bedingt, so steht auch von den Heilversuchen höchstens ein palliativer Erfolg zu gewärtigen. Günstig ist also in dieser Beziehung die Vorhersage in der Anasarca exanthematica, rheumatica, dyschymotica. Ja, auch die Anasarca asthenica oder dyscrasica ist häufig heilbar, wenn die Lebenskräfte nicht zu sehr erschöpft sind. Schlimm ist hingegen jene Hautwassersucht, welche mit Desorganisation innerer Organe oder mit Hydrops der Höhlen zusammenhängt. Je weiter ausgebreitet die Infiltration ist, je grösser die Geschwulst ist, je unthätiger die Se- und Excretionsorgane bleiben, desto geringer ist die Hoffnung günstigen Ausgangs. Sehr schlimm ist es, wenn ohne Krisen und mit Symptomen gleichzeitigen Ergriffenwerdens innerer Organe das Serum plötzlich aus dem Unterhautzellgewebe verschwindet.

## Behandlung.

§. 328. Auf die Behandlung der Hautwassersucht sind mit geringen Modificationen alle Grundsätze anwendbar, welche früher (Bd. I. S. 151) als leitend für die Therapie des Hydrops im Allgemeinen aufgestellt worden sind. Soll die Kur der Anasarca mit Erfolg unternommen werden, so hat sich der Arzt 1) über die Entstehungsweise derselben und über die Möglichkeit, eine fortbestehende Ursache zu entfernen, und 2) über den activen oder passiven Character des Hydrops zu vergewissern. Wir gehen hier nicht auf die Details der anzuwendenden Causal-Kur ein, die sich aus der Erkenntniss jener Zustände, in deren Gefolge die Hautwassersucht als Symptom auftritt, leicht ableiten lässt. Dem Tacte des

Arztes muss es auch überlassen bleiben, die Erfüllung der causalen und directen Heilanzeige in passender Weise zu combiniren.

§. 329. Wie activer Hydrops im Allgemeinen, so erheischt Anasarca mit activem, sthenischem Character die Anwendung der antisthenischen oder antiphlogistischen Heilmethode. Durch den Aderlass allein wird häufig nicht bloss die febrilische Reaction gedämpft, sondern auch die Aufsaugung des ergossenen Serums eingeleitet. Das für den concreten Fall erforderliche Maass der Depletion bestimmt sich nach Alter, Constitution des Subjects, nach Intensität des Fiebers, Qualität des Pulses. Wiederholung des Aderlasses oder der topischen Blutentziehungen kann nothwendig werden. Doch muss man sich hüten, hierin zu weit zu gehen und eingedenk seyn, dass durch zu grosse Schwächung des Kranken leicht die active Hautwassersucht in eine passive chronische verwandelt werden kann. Andererseits darf man sich auch bei vorhandenen Zeichen sthenischer Reaction durch einen scheinbar kleinen Puls, der oft unter den infiltrirten Bedeckungen verborgen und schwer zu schätzen ist, von dem antiphlogistischen Verfahren nicht zurückhalten lassen.

§. 330. Häufig ist es zweckmässig, — besonders in activer Anasarca rheumatischen und exanthematischen Ursprungs — sogleich nach dem Aderlasse ein vollwirkendes Brechmittel zu reichen; oft wird dadurch rasch die Resorption in Thätigkeit gesetzt, die Krisen werden eingeleitet und unter dem Gebrauche warmer Getränke, milder Diaphoretica, wie des Dower'schen Pulvers, des salzsauren, essigsauren Ammoniums entscheidet sich die Krankheit. Weicht die Anschwellung nicht, so reicht man Diuretica, wie Nitrum, Digitalis, das essigsaure Kali, leichte Abführmittel, wie Tamarinden, Manna, Ricinusöl, Weinsteinrahm, lässt Dampfbäder, heisse Sandbäder anwenden.

§. 331. Soll passive oder asthenische Hautwassersucht geheilt werden, so muss durch die Entfernung des Kranken aus einem ungesunden Luftkreise und Versetzung in reine Atmosphäre, durch Regulirung der Diät, eine leicht verdauliche nährende Kost, durch mässige Bewegung, Zerstreuung die erste Bedingung möglicher Heilung gegeben seyn. Diess ist der erste Schritt zur Verbesserung der Blutmischung; auf Erfüllung dieser Indication arbeitet man ferner hin durch Anwendung der aromatischen und tonischen Mittel, des Calamus arom., des Cortex aurantior., der Gentiana, Quassia, China, der leicht verdaulichen Eisenpräparate und Eisenwässer. Man lässt die Haut der Kranken mit Flanell, den man mit aromatischen Dämpfen durchräuchern kann, oder mit warmem Oele reiben.

§. 332. Mit dieser Behandlung verbindet man die Erfüllung der zweiten Heilanzeige, die Entfernung des pathischen Products: durch einfach[illegible] weingeistige Dampfbäder, heisse Sand- und Aschenbäder, durch inner[illegible] Gebrauch von diaphoretischen, diuretischen und purgirenden Mitteln, [illegible] denen man abwechselt, um nicht einseitig ein einzelnes Absonderu[illegible] organ zu erschöpfen, oder die man unter sich oder mit den toni[illegible] Mitteln in zweckmässiger Weise combinirt.

§. 333. Leistet die Anschwellung dieser Behandlungsart hartnä[illegible] Widerstand und ist von ihrer Fortdauer Absterben der Haut, Exc[illegible] zu befürchten, so ist es nicht rathsam, länger zu warten, sond[illegible] muss dem Wasser einen Weg durch Acupunctur oder ober[illegible] Scarification unter den früher (Bd. I. S. 187) angegebenen Cautel[illegible]

§. 334. Droht schon Gangrän, so sucht man durch Ue[illegible] von Bleiwasser, durch trockene aromatische Fomentationen [illegible] beugen. Copland rühmt für solchen Fall das Auflegen ei[illegible]

penthinöl imbibirten Compresse auf die kranke Stelle. Ist schon Brand eingetreten, so sucht man ihn durch Fomentationen mit China-, Eichenrinden-Abkochung, Tinct. Myrrh. u. dgl. zu beschränken.

§. 335. Das locale Oedem schwindet, wenn die Ursache desselben beseitigt ist, auf die Anwendung trockener Fomentationen, der Sand-, Aschen- und Dampfbäder; man lässt Einreibungen mit warmem Essig und spirituösen Dingen, mit Spirit. Juniperi, Tinct. Digit. u. dgl., Räucherungen mit Wachholderbeeren, Weihrauch, Myrrhe, Mastix, Olibanum machen. Man comprimirt den ödematösen Theil mittelst eines Schnürstrumpfs oder mittelst einer sorgsam angelegten Rollbinde. Nur in sehr hartnäckigen Fällen werden Scarificationen erforderlich seyn.

## Oedema neonatorum (Zellgewebsverhärtung der Neugebornen, Oedema compactum, durum).

Vergl. die Literatur in Eisenmann, die Familie Rheuma III. p. 2. u. 38. — Curzio, Discussioni anatomico-pratiche d'uno raro morbo cutaneo etc. Napoli 753. — Andry, in Histoire de la société de Méd. 784 u. 785. p. 207—221. Samml. ausserl. Abh. Bd. XV. p. 604. — Auvity, Hulme et Naudeau, in Mém. de la soc. S. de méd. 787. 788. p. 828. 403. 412. — Girtaner, Abh. über die Krankheiten der Kinder. Berl. 794. p. 118. — Hufeland, Neueste Annalen d. frz. Arzneik. und Wundarzneik. Bd. I. p. 342. — Chambon, Maladies des enfans. Par. an VII. P. I. p. 292. — Andry in Encyclopédie méthodique. 787—794. — Reydellet im Dict. des sc. méd. — Stütz in Hufel. Journ. Bd. XIV. H. 4. S. 82. 802. — Reddelin, Samml. kleiner Abh. und Beob. üb. d. Rose und Verhärtung des Zellg. Neugeborner, Lübeck 802. — Benedika, D. de telae cellul. induratione in neonatis observata. 807. — Haselberg, D. de induratione telae cellul. neonator. Goett. 808. — Lodemann, in Hufel. Journ. 810. Octob. S. 57. u. 811. Jan. S. 53. — Fischer, ibid. 811. July. p. 80. Aug. p. 54. — Sybel, ibid. 811. Novemb. p. 91. — Troccon, Essai sur une mal. des enfans nouvellement nés, connue général. sous le nom d'endurciss. du tissu cellul. Par. 814. — Wiesner, D. de tela cellulari indurata. Berol. 816. — Carus, in Hufel. Journ. 816. Febr. p. 110. — Fenner v. Fennenberg, in Harless rhein. Jahrb. 822. Suppl. Bd. p. 214. — Léger, Considérations sur l'endurcissement du tissu cellulaire chez les nouveaux-nés. Par. 823. — Breschet, im Bull. de la soc. démul. 822. und in Horn's Archiv 823. März p. 530. — Hasper, in Hufeland's Journal 823. Apr. p. 60. — Paletta, ui Omodei Annali 823. Oct., Nov. und 825. July, Aug., Sept. und Archiv. gén de Méd. 834. Mai. — Hulme, in Mém. de la soc. de Méd. VIII. 105. — Sudoffski, D. de telae cell. indurat. Dorp. 824. — Michaëlis, D. de induratione telae cell. recens nat. Kiliae. 825. — Heyfelder, Ueb. d. Krankh. der Neugeb. Lpz. 825. p. 22. — Baermann, D. de telae celull. indurat. Berol. 825. — Denis, in Arch. gén. de Méd. 827. Febr. — Denis, de l'ictère et de l'endurcissement du tissu cellul. chez les enfants nouveaux-nés. Par. 824. — Billard, in Rech. d'anat. et de physiol. pathologique sur plus. mal. des enfans nouveaux-nés. Par. 826. Traité des mal. des enfans nouveaux-nés etc. Par. 828. p. 169. — P. Fleischhammer, D. de scleromate. Berol. 828. — Pieper, D. Kinderpraxis im Findelhause und im Kinderhosp. zu Paris. Gött. 831. p. 317. — Blanche, Essai sur l'endurcissement du tissu cellul. chez les nouveaux-nés. Par. 834. — F. L. J. Valleix, Clinique des mal. des enfants nouveaux-nés. Par. 838. p. 601. — Kyll, in Horn's Journal 837. H. 2. — Gluge, in Anat. microscop. Unters. 839. H 1. — Frischmann, D. üb. d. Zellgewebsverhärtung d. Neugeb. Würzb. 839. — Rösch, in Hufel. Journ. 840. St. 7. — Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIII. p. 218. — Eisenmann, l. c. p. 38. —

§. 336. Wenn ich die fälschlich sogenannte Zellgewebsverhärtung der Neugebornen der Anasarca anreihe, so geschieht diess, weil bei der gegenwärtig noch unvollkommenen Kenntniss dieser Krankheit es am sicher-

sten erscheint, ihr diejenige Stelle im Systeme anzuweisen, welche am meisten mit dem anatomischen Befunde stimmt. Aus diesem Grunde haben auch die besten Beobachter, wie Andry, Billard, Valleix sie als Oedem der Neugebornen bezeichnet.

Anatomische Charactere.

§. 337. Die Leichen behalten noch einige Stunden nach dem Tode die Härte, welche man an den lebenden Kranken beobachtete; später werden sie etwas weicher. Die Extremitäten sind meist livid, blauroth gefärbt, marmorirt, die übrige Haut wachsbleich, gelb, tief gelb; zuweilen sind die Glieder ganz blau, das Gesicht röthlich gelb. Die infiltrirten Theile sind steif und hart, besonders die äussere Seite der Beine, die Rückenfläche des Fusses, eben diese Theile der oberen Extremitäten, was den Gliedmassen das Ansehen einer besonderen Verdrehung gibt, die Schamgegend. Oft sind die Wangen am härtesten und glänzend; Lippen und obere Augenlider sind stark aufgetrieben. Selten erstreckt sich die Anschwellung über Brust und Rücken. In Folge der Senkung der Zellgewebs-Flüssigkeit nach den abhängigsten Stellen ist die Infiltration am stärksten auf der Seite, auf welcher die Leiche gelegen war.

§. 338. Nach Einschnitten in die harten Theile ergiesst sich zunächst eine ziemliche Menge schwarzen flüssigen Bluts aus den angeschnittenen Hautvenen, wie denn überhaupt die Anfüllung des ganzen Venensystems sehr beträchtlich ist.

Aus dem Unterhautzellgewebe fliesst schneller oder langsamer ein bedeutendes Quantum von hell- oder orangegelbem, oft blutig gefärbtem, eiweisshaltigem und daher gerinnbarem Serum aus, seiner Beschaffenheit nach ganz analog dem, welches man in dem Zell- und Fettgewebe Hydropischer angesammelt findet. Nach Ausfluss des Serums werden die vorher harten Theile allmählich matsch und weich. Die Fettzellen im Panniculus adiposus sind ausgedehnt, das darin enthaltene Fett oft orangegelb, körnig, nach Andry's Vergleiche dem finniger Schweine ähnlich. Niemals dringt die Infiltration bis unter die Aponeurose; das Zwischenmuskelgewebe ist normal; nahe der Aponeurose findet man den blättrigen Zellstoff in eine oft 2—5 Linien dicke durchsichtige gallertartige Masse verwandelt, aus welcher sich oft durch Druck viel Serum auspressen lässt.

Chemisch untersucht wurde das in dem Zellstoff enthaltene Serum bisher nur von Chevreul und Billard. Wenn Chevreul in der Coagulabilität dieses Serums durch Hitze u. dgl. eine Eigenthümlichkeit zu finden glaubte, so hat hingegen Billard gezeigt, dass es sich hierin um Nichts von gewöhnlichem hydropischem Serum unterscheide. Indessen verdienen genauere Untersuchungen über die chemische Zusammensetzung des Serums, Fetts und Bluts dieser Kranken angestellt zu werden.

Die microscopische Untersuchung, von Gluge vorgenommen, hat nicht mehr Resultat geliefert als die chemische.

§. 339. Dugès, Denis, Billard, Valleix dringen auf Unterscheidung dieses Oedema neonatorum von einem anderen erst in der Agonie oder nach dem Tode, wenn die Leiche der Kälte ausgesetzt wurde, entstehenden Zustande, welchen sie Fettverhärtung (Endurcissement adipeux) nennen. Letztere ist eine mehr schon cadaveröse Veränderung, welche man allerdings häufig in den Leichen der an Oedema Verstorbenen neben diesem antrifft, die aber dennoch nicht damit promiscue zusammengeworfen werden darf. Valleix hebt die Unterschiede beider Zustände treffend hervor: In der Fettverhärtung ist die Hautfärbung, statt bläulich, weiss oder gelblich; die Haut ist nicht beweglich auf den un-

terliegenden Schichten, lässt sich nicht kneipen, wie diess noch im Oedem möglich ist. Die Fettverhärtung findet sich zunächst an den Wangen, dann an den oberen und äusseren, an den inneren Theilen der Glieder, am Rücken, Gesäss, auf der vorderen Fläche des Thorax, mithin auch an anderen Theilen als das Oedem. Die von Oedem afficirten Theile bleiben fast immer frei von Fettverhärtung; können auch beide Zustände an einem und demselben Individuum vorkommen, so findet sich keine Fettverhärtung, wo Oedem ist, und umgekehrt.

Bei einem tiefen Einschnitte in ein oedematöses Glied bilden Corium, Panniculus adiposus und das blättrige Zellgewebe 3 deutliche Schichten, deren letztere beträchtlicher als die anderen, zuweilen $^1/_2$ Zoll dick ist und viel Serum ausfliessen lässt; die Fettschicht erscheint verdünnt; die Fettmassen sind durch oedematöse Interstitien getrennt, das Fett ist von gelber, zuweilen röthlicher Farbe, das Corium ist weich und enthält eine grosse Menge aus den Gefässen in schwarzen Tropfen abfliessenden Bluts. In der Fettverhärtung hingegen ist der blättrige Zellstoff äusserst dünn, weiss, sehr trocken, zerreisst in Form von Fäden; der Panniculus adiposus ist sehr dicht; nur sein unterer Theil lässt Interstitien als sehr feine Linien erkennen; die Farbe ist gewöhnlich mattweiss; es fliesst nichts aus; das Fett ist fest, hart, wie Unschlitt und wirklich gestanden. Hierauf bezieht sich auch die Beobachtung Gluge's, dass die Fettbläschen unter dem Mikroscope nicht mehr glatt, sondern körnig erscheinen und beim Drucke gar keine oder nur wenige Fetttröpfchen entleeren. Das Corium ist in der Fettverhärtung consistent und lässt nur wenig und kleine Bluttröpfchen austreten.

§. 340. Im Oedema neonatorum beschränkt sich der seröse Erguss nicht immer blos auf das Unterhautzellgewebe. Häufig sind gleichzeitig mehr oder weniger beträchtliche Ansammlungen in den serösen Höhlen (Pleura, Bauchfell, Arachnoïdea) und in dem Bindungszellstoffe innerer Organe (im subperitonaealen Zellgewebe, in dem des Mediastinums, zwischen den Häuten der Harnblase, in den Plexus chorioidei, unter der Schleimhaut des Pharynx, oedematöse Infiltration der Glottis und Epiglottis) zugegen.

§. 341. Die Veränderungen der übrigen Organe sind weniger constant. Am häufigsten findet man krankhafte Veränderungen der Lungen, Atelectasie in grösserer oder geringerer Ausdehnung, einfache Hyperämie, Hypostase, Splenisation, Hepatisation; doch keineswegs so häufig, wie manche Aerzte (Hulme u. A.) angenommen haben, welche an Ursprung der Totalkrankheit durch den pathologischen Zustand der Lungen bedingt glaubten. Ebenso oft sind die Lungen frei von jeder krankhaften Veränderung *).

Dasselbe gilt vom Herzen, von der Leber, vom Magen und Darmcanale, vom Gehirn und Rückenmark. Das Herz, besonders seine rechten Höhlen, und die grossen Gefässe sind meist mit schwarzem flüssigen Blute angefüllt, Gerinnsel sind selten; der Botall'sche Gang ist oft nicht mehr durchgängig, was im Widerspruche steht mit der Ansicht Breschet's und Heyfelder's, die in der Fortdauer des Foetalkreislaufs nach der Geburt die Begründung der Krankheit zu erkennen glaubten **). Die Leber ist meist gross, blutreich, selten erweicht oder sonst

*) Unter 77 Leichen waren 43mal die Lungen ganz gesund; bei 12 fand man Engouement, bei 6 vollständige Hepatisation, bei 3 Pleuropneumonie, bei den übrigen einfache passive Stase am hinteren Lungenrande, besonders auf der rechten Seite (Billard).

**) Bei 77 Kindern war 40mal das Botall'sche Loch vollkommen geschlossen, und bei 28 der arterielle Kanal so verengt, dass das Blut nicht mehr durch konnte (Billard).

krankhaft verändert; die Gallenblase voll von dunkelbrauner oder grüner Galle. Röthung und Erweichung der Magen- und Darmschleimhaut oder Erhebung der Darmfollikel, welche hier eben so häufig gefunden werden als in den Leichen Neugeborener überhaupt, sind ohne Belang für das Wesen der Krankheit. Léger will den Darmkanal in diesen Leichen ungewöhnlich kurz gefunden haben; spätere Beobachter, wie Billard, Valleix, haben diese Behauptung nicht bestätigt gefunden; auch wüssten wir nicht, in welchem Zusammenhange ein solches Moment mit der fraglichen Krankheit stehen könnte. Blutüberfüllung der Gehirnhäute und des Gehirns, seröse Infiltration der zuweilen gelbgefärbten Hirnmasse, seröse und selbst blutige Ergüsse in den freien Räumen des Gehirns und Rückenmarks kommen zuweilen vor, wie sich solches von der venösen Hyperämie sämmtlicher innerer Organe wohl erwarten lässt.

## Symptome.

§. 342. Die Krankheit befällt die Neugeborenen 8, 12, 24 Stunden, oft noch am 2.—7. Tage nach der Geburt, selten später*). Infiltration beginnt an den unteren Extremitäten; diese werden meist livid oder purpurroth und kalt; die Waden schwellen zuerst an und werden hart und steif wie Holz; von hier aus verbreitet sich Anschwellung und Härte nach unten auf die Füsse (die Fusssohlen werden convex), nach aufwärts auf Oberschenkel, Schamgegend, Geschlechtstheile (Scrotum, Schamlippen), Unterleib; alsbald werden auch Gesicht, obere Extremitäten und der Hals ergriffen. Die Brust bleibt verschont; die Glieder erscheinen gebogen. Die angeschwollenen harten Theile sehen theils livid, theils wachsgelb aus; die Haut ist lederartig trocken, wie die der Mumien, und niemals findet die sonst bald nach der Geburt zu Stande kommende Abstossung der Epidermis statt. Wenn sich die Haut auch noch zum Theil über den unterliegenden Muskeln verschieben lässt, so bleibt doch nur im Anfange der Krankheit beim Druck des Fingers eine langsam verschwindende Grube zurück; ist die Spannung stark, so nehmen die Theile den Eindruck des Fingers nicht mehr an. Durch Auftreibung der Lippen, rundliche Gestalt des kleinen nach vorne gedrängten Mundes, durch die Anschwellung der oft glänzenden Wangen, die Aufgetriebenheit der oft durchscheinend ödematösen oberen Augenlider, welche fast immer geschlossen bleiben und nur von Zeit zu Zeit halb geöffnet werden, nimmt das Gesicht eine eigenthümliche Entstellung an. Das Kind liegt starr gleich einem Marmorblocke oder einem Erfrornen, ohne Bewegung, höchstens dass es den Kopf etwas von einer Seite nach der anderen dreht, in einem Zustande stupider Betäubung. Characteristisch ist nun insbesondere die Temperaturverminderung dieser Kranken; ihr Körper ist marmorkalt, wie der einer Leiche, nicht bloss an der ganzen äusseren Oberfläche und am stärksten an den infiltrirten Theilen, sondern auch in der Mundhöhle**). Erwärmt man diese Kinder künstlich (durch Näherung an den Ofen, Tücher, Bäder),

*) Man erzählt seltene Beispiele von Kindern, die mit Oedem auf die Welt kamen, bei denen mithin die Krankheit sich schon vor der Geburt entwickelt hatte.

**) Léger fand die Temperatur der Mundhöhle bei sehr starker Zellgewebeverhärtung auf 18—28° R., bei nur gelben Kindern auf 25—28° R. gesunken, während sie bei gesunden oder an anderen Krankheiten leidenden Kindern 30—32° beträgt. Die äussere Temperatur des Zimmers hatte kei-

so nehmen sie gleich todten Körpern die mitgetheilte äussere Wärme auf so lange an, als sie ihrer Wirkung ausgesetzt bleiben, lassen sie aber alsobald wieder fahren, wenn das erwärmende Medium entzogen wird.

§. 343. Alle Functionen dieser Kranken, besonders Athmen und Kreislauf, zeugen von äusserster Lebensschwäche, und Valleix hat daher nicht unpassend den Zustand eine Asphyxie lente genannt. Das Kind verliert die Fähigkeit, auch nur löffelweise in den Mund eingeflösste Flüssigkeit zu schlucken. Seine Stimme ist schwach, fein, wimmernd, kläglich, dem Mäusegeschrei ähnlich, zuweilen ganz erloschen **). Das Athmen geht oft unmerklich von Statten; auf seltene kurze abgestossene Inspirationen folgen langsame Exspirationen, wodurch die Intervalle zwischen den Inspirationen sehr gross werden; mitunter beobachtet man heftige inspiratorische Anstrengungen mit starker Thoraxerhebung, auf die aber schnell wieder Unbeweglichkeit des Brustkastens folgt. Bei pneumonischer Complication kann allerdings das Athmen beschleunigt erscheinen, wenn solches auch keineswegs immer der Fall ist. Der Puls ist von Anfang an klein und langsam (Valleix zählte 60—72 Schläge in der Minute) und wird zuletzt so schwach, dass er an keiner Arterie mehr fühlbar ist; auch der Herzschlag verschwindet in solchem Maasse, dass ihn selbst das Stethoscop nicht mehr unterscheidet. Die Sensibilität der kleinen Kranken ist ausserordentlich stumpf. Auch Harn- und Stuhlentleerung werden seltener.

§. 344. Dieser Zustand endet nicht selten schon nach 12—24 Stunden tödlich; oft erstreckt sich die Dauer auf 3—7 Tage. Die Dauer der Krankheit ist um so kürzer, je rascher nach der Geburt ihre Symptome aufgetreten sind. Allmähliches Erlöschen des Lebens, Verhungern ist die gewöhnliche Todesart; höchst selten treten Convulsionen ein. Häufig fliesst beim Herannahen des Todes ein schaumiges, gelbes, zuweilen blutig gefärbtes Serum aus Mund und Nase.

Gelindere Grade der Krankheit können in Genesung übergehen. Dann erwärmt sich der Körper, die Haut nimmt eine mehr graue, schmutzige Färbung an, Athmen, Puls und Stimme werden kräftiger, die Glieder werden biegsamer, das Kind öffnet die Augenlider, zeigt Begehren zum Saugen und Schlucken. Lange bleibt aber oft noch theilweises Oedem zurück, die Haut hängt schlaff über den unterliegenden Theilen, das Athemholen bleibt mühsam, der Puls unregelmässig, und oft noch nach mehreren Wochen wird die Hoffnung auf Wiedergenesung durch Recidive oder durch hinzutretende Complicationen vernichtet.

§. 345. Wie schon aus den angeführten anatomischen Veränderungen erhellt, sind Complicationen häufig, am häufigsten die mit Lungenentzündung. Es ist schwer, den Zeitpunkt zu bestimmen, wann die Lungenentzündung auftritt; selten scheint sie von Anfang an zugegen zu seyn, meist entwickelt sie sich erst am 2., 3. Tage der Krankheit. Oft gibt sie sich bei der allgemeinen Apathie und Bewegungslosigkeit des kranken Kindes durch keine äusserlichen Zeichen zu erkennen; zuweilen erräth man ihre Gegenwart aus der Beschleunigung des Pulses und Athmens, aus der grösseren Blässe des Gesichts, dem schrillenden Character des

---

nen Einfluss auf die Resultate der Messung; sie blieben sich gleich bei 14—20° R. äusserer Wärme. — Elsässer fand in der Achselhöhle eines an Zellgewebsverhärtung leidenden Kindes 19—21°, in der Mundhöhle 19—23° R.

**) Dieses Symptom wird manchmal vermisst, das Schreien des Kindes ist ziemlich kräftig.

Geschreis; endlich können bei bereits eingetretener Hepatisation matter Percussionston einzelner Thoraxstellen und Verschwinden des respiratorischen Murmelns den Verdacht der Complication erwecken.

Manche Aerzte haben angenommen, dass Icterus immer gleichzeitig mit Oedema neonatorum vorhanden sei, dass dieses nur ein weiterer Entwicklungsgrad der Gelbsucht sei. Diess ist falsch, denn man beobachtet die sogenannte Zellgewebsverhärtung ebenso häufig ohne Icterus, und dieser verhält sich zu jener keineswegs wie Ursache zur Wirkung *). Für die Entzündung des Darmkanals, welche im Verlaufe der Krankheit zum Oedem hinzutreten kann, gibt Valleix folgende Merkmale an: „Auf die Verstopfung folgte Diarrhöe; oft entfärbte sich die Haut, das Oedem verschwand grossentheils und von einem Tage zum andern fielen die Kinder ausserordentlich zusammen; mit allen diesen Symptomen kränkelten die Kinder einige Zeit; der Körper, statt ein braunrothes Aussehen zu haben, war nun mit bläulichten ecchymosenähnlichen Flecken bestreut, und die Glieder nahmen eine von der ödematösen ganz verschiedene Härte, die Fetthärte, an, die dem Tode wenige Tage vorausging."

Auch bösartige Schwämmchen, purulente Ophthalmie, sind als Complicationen beobachtet worden.

## Diagnose.

§. 346. Dass Verwechslung des Oedema neonatorum mit Erysipelas, Tetanus, und mit der Fettverhärtung möglich sey, lehrt die Literärgeschichte dieser Krankheit, insoferne Irrthümer dieser Art, leider nicht selten von teutschen Aerzten ausgegangen, genug Verwirrung in die Kenntniss davon gebracht haben.

Das Erysipelas neonatorum unterscheidet sich aber von dem Oedema neonatorum durch seinen ganz verschiedenen Sitz und seine Verbreitung; jenes geht am häufigsten von der Nabelgegend und den Geschlechtstheilen aus, verbreitet sich mehr auf den Rumpf als auf die Extremitäten, ist oft springend in seiner Vertheilung, so dass es an einer Stelle verschwindet, sobald es an einer anderen auftritt. Im Erysipelas neonatorum sind die befallenen Stellen roth, heiss anzufühlen; äusserst schmerzhaft; oft findet Blasenbildung statt, lauter Charactere, welche dem Oedem fehlen. Das Erysipelas ist von Fieber, Hitze, auffallenden gastrischen Störungen, nicht aber von jener Kälte und Schwäche des Kreislaufs und der Athmungsfunktion begleitet, wie das Oedem. Endlich geht nicht selten das Erysipelas in Eiterung und Brand über, Ausgänge, welche beim Oedema neonat. niemals beobachtet werden.

§. 347. Wie man Tetanus mit Oedema neonat. verwechseln könne, ist nicht wohl begreiflich, und dennoch lehrt die Geschichte, dass man die Steifheit der Muskeln im Tetanus für identisch mit Zellgewebsverhärtung, oder andererseits die Härte und Spannung des Oedems für krankhafte Contraction des Zellgewebs u. s. f. gehalten hat (Stütz, Lodemann). Gerade aber im Oedema neonat. werden nur in höchst seltenen Ausnahmsfällen Convulsionen beobachtet.

Die Fettverhärtung endlich ist ein Zustand, welcher der Agonie oder der cadaverösen Alteration, wenn die Leiche der Kälte ausgesetzt war, angehört.

## Ursachen.

§. 348. Meiner Ansicht nach bildet Lebensschwäche der Neugebore-

*) Unter 77 mit Oedem behafteten Kindern fand Billard nur 30 Icterische.

nen das wichtigste prädisponirende, der schädliche Einfluss der Kälte auf das Hautsystem dieser zarten Organismen das wesentlichste äussere Moment zur Erzeugung des Oedema neonatorum. Aehnlich wie im adynamischen Scharlach leicht durch Erkältung die für den normalen Verlauf des Krankheitsprocesses nothwendige Desquamation der Oberhaut gestört und hiedurch Anasarca bedingt werden kann, geschieht etwas Aehnliches beim Neugeborenen, wenn die Kälte den schwachen Organismus in jener Periode trifft, in welcher naturgemäss sogleich nach der Geburt die Exfoliation der Oberhaut vor sich gehn soll. Und in der That fällt die Krankheit gerade mit dem Regenerationsprocesse der Epidermis zusammen und ist nach dem 7. Tage nach der Geburt höchst selten. Es sind schwächliche, oft frühzeitig geborne, 6, 7 Monatskinder, die besonders zu dieser Affection geneigt sind. Die Wichtigkeit des Antheils der Kälte an dieser Krankheit ist von allen Beobachtern einstimmig anerkannt, und unabweisbare Thatsachen sind die grössere Frequenz der Krankheit in kalter Witterung, in den rauheren Monaten (im Pariser Findelhause vorzüglich in den Monaten October bis März), unter Verhältnissen, wo, wie eben in diesem Findelhause, die Neugebornen oft lang der Kälte ausgesetzt bleiben, der rauhen Witterung zum Trotze oft von weit her schlecht geschützt in die Anstalt gebracht werden. Warum nun gerade in Paris, in Oberitalien die Krankheit auffallend häufiger ist, als in anderen, selbst kalten Gegenden, dafür wissen wir keinen anderen Grund, als dass an jenen Orten Manches in der Pflege der Neugeborenen vernachlässigt werden mag, wofür anderwärts besser gesorgt ist. Auch beweist wirklich die Erfahrung, dass in Paris die Zahl der Erkrankten (nach Heyfelder um $^1/_3$) abgenommen habe, seitdem man bemüht ist, den schutzlosen Neugeborenen sobald als möglich der Pflege einer Amme zu übergeben.

§. 349. Welchen Antheil andere Momente an der Erzeugung des Oedema neonatorum haben, ist schwer zu entscheiden. Doublet, Underwood, Gölis u. A. hielten das Leiden für syphilitischen Ursprungs. Diese Behauptung ist durch gegentheilige Thatsachen entkräftet*). Man hat die Lebensweise der Mutter während der Schwangerschaft, den Genuss spirituöser Getränke, das Zusammenschnüren oder Binden des Unterleibs zur Verheimlichung der Schwangerschaft, zu schnelle Unterbindung des Nabelstrangs beschuldigt, und Fenner von Fenneberg spricht sogar von einem Contagium. Andry sah ein Kind einer wassersüchtigen Mutter, d'Outrepont mehrere von an Phlegmasia alba dolens leidenden Müttern Neugeborne an Zellgewebsverhärtung erkranken.

## Prognose.

§. 350. Die Vorhersage ist höchst ungünstig. Manche Aerzte nehmen eine Mortalität von 19 auf 20 an; freilich mag dieses traurige Ergebniss zum grossen Theile ungünstigen Aussenverhältnissen, wie sie z. B. im Pariser Findelhause bestehen, zur Last gelegt werden können. Je schneller nach der Geburt die Krankheit auftritt, je schwächer der Neugeborne ist,

*) Léger will selbst eine von der Syphilis abhängige Zellgewebsverhärtung von der wahren unterscheiden: „In dem ersteren Falle sey das Kind nicht so schwach, selten gelb, schreie stark und viel, das Athmen sei frei, die Wärme wenig oder nicht vermindert, Augen und Mund werden leicht geöffnet; letzterer bleibe meist weit offen; fast pathognomisch sei, dass die Verhärtung an einer der Lippen beginne, sich von da auf das Gesicht, aber selten weiter verbreite.“ Spätere Beobachter wie Heyfelder, Billard, Valleix schweigen von dieser Varietät.

je mehr es demselben an Pflege, an guter Mutter- oder Ammenmilch fehlt, desto rascher und gewisser tödtlich verläuft die Krankheit. Welches die Symptome seien, die einige Aussicht auf Genesung gewähren, wurde bereits oben erwähnt.

## Behandlung.

§. 351. Auvity bemerkt, dass die Krankheit leichter zu verhüten als zu heilen sei. Die Neugebornen müssen vor der Einwirkung der Kälte durch gehörige Bekleidung u. s. f. geschützt werden; um so mehr, je schwächer sie auf die Welt kommen, und Eisenmann's Bemerkung, dass da, wo Federbetten im Gebrauche seyen, die Krankheit seltener vorkomme, dürfte wohl zu beherzigen seyn. Wieviel gute Ammenmilch zur Verhütung der Krankheit beitrage, beweisen die oben erwähnten Erfahrungen aus dem Pariser Findelhause. Die Exfoliation der Oberhaut sogleich nach der Geburt wird gewiss am besten durch warme Bäder mit darauffolgender Friction der Haut bewerkstelligt. Was aber die von Naudeau vorgeschlagene Compression der Brust mit einer Binde zur Prophylaxe wirken soll, weiss ich nicht.

§. 352. Bezüglich der Behandlung der Krankheit selbst lassen sich sichere Indicationen bei der Unkenntniss ihres Wesens nicht angeben und es bleibt nur übrig, an die bisherige Erfahrung die Frage zu stellen, wieviel die eine oder andere Behandlungsmethode geleistet habe. Das am gewöhnlichsten bisher befolgte Heilverfahren beruht auf der Annahme allgemeiner Lebensschwäche und hat zum Zwecke, sowohl die schwache Energie des Neugeborenen im Allgemeinen zu beleben, als auch im Besondern den mangelnden Turgor in den peripherischen Theilen, im Hautsysteme zu wecken. In dieser Absicht lässt man, nach Andry's, Auvity's u. A. Vorgänge, warme Bäder aus aromatischen Abkochungen und Aufgüssen (Salvia, Chamillen, China) u. dgl. ein- und zweimal täglich anwenden, bedeckt die kalten erhärteten Theile mit Flanellstücken, die mit ähnlichen Abkochungen, Camphergeist u. dgl. getränkt sind, gibt innerlich den Liq. anod. Hoffm., Liquor cornu cervi, kleine Dosen von Wein, China; Andry legte ausserdem Vesicantien auf die Füsse. Durch dieses Verfahren haben Andry, Jungmann u. A. manche Erfolge erreicht und gewiss verspricht auch dasselbe der Theorie nach das Meiste.

§. 353. Verschieden hievon ist der von Palletta zuerst befolgte Heilplan. Durch die in dieser Krankheit so häufig stattfindende Blutüberfüllung der Lungen und des Venensystems sah sich dieser Arzt veranlasst, mittelst einmaliger oder ein Paarmal wiederholter Application eines Blutegels auf die Brust eine Depletion zu bewirken, und die Erfolge dieses Verfahrens sollen so günstig gewesen seyn, dass unter 43 Kindern 42 geheilt wurden. Ist auch in dieser Zahl Uebertreibung nicht zu verkennen, so sprechen doch auch Billard und Valleix nach ihren Erfahrungen sich einigermassen günstig über diese Blutentziehungen aus, und es ist glaublich, dass durch solche die Stagnation im Venensysteme zuerst gehoben werden müsse, damit später die belebenden Mittel zu ihrer vollen Wirksamkeit gelangen. Es möchte daher am passendsten seyn, zuerst einen oder ein Paar Blutegel anzusetzen und hierauf das oben beschriebene belebende Verfahren folgen zu lassen. Träger Stuhlentleerung begegnet man durch kleine Gaben von Rhabarber.

Andere Mittel, wie Dampfbäder (Breschet), Einblasen von Luft in die Lungen (ebenderselbe), Waschungen mit Aqua theriacalis (Baron) haben nichts geleistet.

---

# VII.

## Epizoen.

### Scabies (Psora, Krätze).

Guy de Chauliac, Des signes de la scabie etc. Uebers. v. J. Canappe. Lyon 609. — Mouffet, Theatrum insectorum. Lond. 632. — Roederer, De scabie. 710. — M. E. Ettmüller, Pr. de scabie. Lips. 731. In Haller, Disput. pathol. T. VI. Nr. 193. — G. C. Bonomo, Sur les cirons ou insectes de la peau des galeux, in Collect. acad. étrangères. T. IV. p. 574. — Helmich, De usu interno olei vitrioli dil. in nonnullis scabiei specieb. 762. — De Geer, Mem. pour servir à l'hist. des insectes. Stockh. 778. — Levy, D. de var. scab. indole. Goett. 790. — Krause: De scabie humani corporis. Lips. 799. — J. E. Wichmann, Aetiologie d. Krätze. Hannov. 786. 791. — E. V. Guldener v. Lobes, Beobb. üb. d. Krätze etc. Prag. 791. 795. — G. C. Hildebrand, Bemerk. üb. d. Krätzausschl. Hannov. 798. — Le Roux, Traité sur la gale. Par. 809. — Ranque, Mém. et observ. clin. sur un nouveau procédé pour la guérison de la gale. Par. 811. — Gales, Essai sur le diagnostic de la gale, sur les causes et sur les conséquences médicales à deduire des vraies notions de cette mal. Par. 812. — P. F. Percy, Rapport sur les expériences, qui ont eu lieu relativement à un nouveau trait. de la gale. Par. 813. — J. B. Folie, Pathol. therap. Abhandl. üb. d. Krätze. Würzb. 818. — Harless, Abhandl. üb. Scabies. 816. — L. Schrader, Prüfung der gegen d. Krätze empfohlenen und gebräuchl. Mittel. Quedlinb. 816. — E. Bondi, D. empir. et ration. scabiei contagiosae pathol. et therap. sistens. Heidelb. 816. — J. H. Karsten, Ueb. d. Krätze u. deren bequemste etc. Heilart etc. etc. Hannov. 818. — J. F. J. Mouronval, Rech. et obser. sur la gale faites à l'hôpital St. Louis. Par. 821. — Lugol, Rech. et observ. sur la gale. Par. 821. — H. Bürger, Die Krätze in path. u. therap. Hinsicht etc. Rathenow 823. — K. Wenzel, Ueb. Nachkrankh. v. zurückgetretener Krätze. Bamb. 826. — H. Vézin, Ueb. d. Krätze u. ihre Behandl. nach d. engl. Meth. Osnabrück. 836. 843. — Christ. Pfeufer, Beob. üb. d. Krätze u. ihre Behandl. durch d. Schmier- od. grüne Seife. Bamb. 833. — Raspail, Mém. comparatif sur l'hist. naturelle de l'insecte de la gale. Par. 834. Uebers. v. Kunze, Lpz. 835. — Albin Gras, Rech. sur l'acarus de la gale de l'homme Par. 834. — Hertwig, in Gurlt's u. Hertwig's Magazin für d. ges. Thierheilk. 1. Jahrg. 835. p. 161. — Aubé, Consid. géner. sur la gale et l'insecte qui la produit. Par. 836. — Eble, in Oest. med. Jahrb. 835. Bd. IX. — Friese, in Casper's Wochenschr. 836. — Albin Gras, in Gaz. méd. de Par. 835. Nro. 6. — Ph. v. Hagen, Ueb. e. neue Krätze u. die einfachste Kur d. bösart. Kopfgrindes etc. Goett. 837. — Matthaei, in Hannöv. Annal. Bd. II. H. 3. — Schrämli, in Schweizer. Zeitschr. 838. Bd. III. H. 3. — Seeger, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. IX. Nro. 30.

§. 354. Die Krätze, dieser so weit verbreitete und täglich in die Beobachtung fallende Hautausschlag, ist seit längerer Zeit Gegenstand lebhafter Controverse, und immer noch können die Meinungen bezüglich der Natur dieses Leidens darüber sich nicht einigen, ob die Krätze das Product eines auf der Haut parasitisch lebenden Epizoons und letzteres die alleinige Ursache der Krankheit sei, — oder ob die Krätze als locales Erzeugniss einer Dyscrasie und der Acarus scabiei oder Sarcoptes nur als secundäre, nicht wesentlich und allein die Entstehung der Krankheit bedingende Bildung gelten dürfe. Wenn sich auch heutzutage die meisten Stimmen zu Gunsten der ersten Ansicht hinneigen, so hat sich doch auch für die zweite, neben Autenrieth und Schönlein, den älteren Verfechtern, erst kürzlich wieder Fuchs auf das Eifrigste ausgesprochen, so dass der Streit noch keineswegs als geschlichtet betrachtet werden kann.

Bevor wir auf die Prüfung der von einer und der anderen Seite beigebrachten Gründe eingehen, wird es zweckmässig seyn, die Schilderung der Krankheit und ihrer Formen selbst vorauszuschicken.

### Symptome.

§. 355. Die wesentlichen Charactere der Krätze sind: Ein chronischer durch Ansteckung entstandener und ebenso sich weiter verbreitender Hautausschlag, bestehend in meist isolirt stehenden Knötchen, Bläschen, zugespitzten kleineren oder grösseren Pusteln, deren Hauptstandort zwischen den Fingern, an dem Handgelenke, in der Gegend der Gelenke, auf der Flexionsseite der Glieder sich befindet und die von heftigem Jucken begleitet sind, wodurch die Knötchen, Bläschen und Pusteln häufig aufgekratzt und dann von kleinen blutigen Schorfen bedeckt werden. Bekommt man die Krätze frühzeitig, noch ehe sie entartet, mit Salben u. dgl. behandelt worden ist, zu Gesicht, so nimmt man wahr, dass von vielen der kleinen Bläschen aus, besonders an den Fingern, eine feine Linie oder ein Gang unter der Epidermis ausläuft, der in einem kleinen dunklen Punkt endigt. Dringt man an der Stelle dieses Punktes mit einer feinen Nadel schief unter die Oberhaut ein und gelingt es, den Punkt herauszuheben, so erkennt man in demselben ein äusserst kleines sich lebhaft bewegendes Thierchen die Krätzmilbe oder den Acarus scabiei (besser Sarcoptes hominis).

§. 356. Man hat nach der Gestaltung des Ausschlags als Knötchen, Bläschen oder Pusteln eine Knötchen-, Bläschen- und Pustelkrätze, von letzterer wieder eine klein- und grosspustlige Krätze unterschieden. Häufig genug finden sich aber diese verschiedenen Gestaltungen auf einem und demselben Kranken vereinigt; ihr Vorkommen hängt von dem Sitze, der Dauer des Ausschlags, von Constitution und Alter des Subjects, von manchen zufälligen äusseren Einflüssen ab, wodurch zwar die Form des Ausschlags, nicht aber sein Wesen verändert werden kann. Bei Kindern, besonders lymphatischer Constitution ist die Pustel- oder sogenannte fette Krätze keine seltene Erscheinung. Die morphologischen Verschiedenheiten der Krätze beschränken sich selbst nicht innerhalb der eben bezeichneten Formen. In seltenen Fällen beobachtet man neben denselben besonders an den unteren Extremitäten eine Form, die der Rhypia ähnlich ist und gerne in das sogenannte Krätzgeschwür übergeht; groschen- bis guldengrosse Plaques sind von dickem dunkelbraunem oder braunrothem Schorf bedeckt, der beim Abfallen ein unreines schmutzigrothes Geschwür zurücklässt. Oder die Pusteln stehen manchmal dicht gedrängt auf gemeinschaftlichem rothen Grunde, wie in Impetigo, und bilden nach dem Ergusse ihres Inhalts eine dicke borkige Decke, unter welcher auch oft Verschwärung fortdauert (Serpigo mancher Autoren). Man erkennt diese entarteten Formen, die übrigens nicht sehr häufig sind, vielleicht in Dyscrasie, Unreinlichkeit ihre Wurzel haben, an dem gleichzeitigen Vorkommen mit den gewöhnlicheren Bildungen der Krätze (am Rande des Krätzgeschwürs beobachtet man oft wahre Krätz-Bläschen und Pusteln), an dem heftigen Jucken, welches auch ihnen eigenthümlich ist und an ihrer Ansteckbarkeit.

§. 357. Die Bläschenform ist wie die häufigste, so auch die genuinste Manifestation der Krätze, d. h. diejenige, in welcher ihre wesentlichen Charactere sich am deutlichsten offenbaren, was der Grund seyn mag, dass Willan und seine Nachfolger die Krankheit unter die Ordnung der Vesiculae eingereiht haben. Die Bläschen sind nicht kuglig, nicht in Gruppen beisammenstehend, wie in Eczema, sondern zugespitzt und

isolirt, mit einer hellen Flüssigkeit gefüllt, welche, wenn das Bläschen aufgekratzt wird, zu einem kleinen dünnen gelblichen Schorfe erstarrt *). Die Pusteln haben ebenfalls häufiger die Form der Psydracia als der Phlyzacia, d. h. sind weniger kugelig als conisch zugespitzt. Doch kommen auch letztere, äusserlich den Ecthymapusteln ganz ähnlich, vor. Dass Papelnbildung allein für sich, ohne Bläschen, als Krätzform vorkomme, ist in selteneren Fällen möglich; doch kann ich nicht jede Art von Prurigo für eine Art von Scabies gelten lassen, wie Fuchs dazu geneigt ist; vielmehr wird man in der Mehrzahl der Fälle in wahrer Scabies neben zahlreichen Knötchen bei aufmerksamer Untersuchung meist auch einzelne kleine Bläschen zu entdecken im Stande seyn.

§. 358. Das Gefühl von Jucken wird in der Krätze besonders durch die Bettwärme, durch Genuss reizender Speisen und Getränke vermehrt. Man hat in der erträglicheren Empfindung des Juckens einen Unterschied der Krätze von der Prurigo, wo diese Empfindung zu unerträglichem Brennen sich steigert, erkennen wollen. Das Jucken veranlasst den Kranken zum Kratzen, wodurch theils die Krätzbläschen oder Papeln, theils auch integre Hautstellen so zu sagen blutig geschunden werden. Ist die Krätze alt, so nimmt die Oberhaut in Folge des fortwährenden Kratzens eine eigenthümlich schäbige trockne rauhe Beschaffenheit an, in welcher Form die Krätze zuweilen als Scabies ferina beschrieben wird.

§. 359. Der Acarus hat seinen Sitz nicht in dem Bläschen, in der Pustel selbst, sondern seitlich davon am Ende eines von ihm minirten Ganges unter der Oberhaut. Das Thierchen, ungefähr $^1/_2$ Millimeter gross, zeigt unter dem Microscope einen rundlichen, von beiden Seiten etwas zusammengedrückten, schildkrötenförmigen, weissen und mit Streifen versehenen Körper und durch steife Wärzchen rauhen Rücken. Von 8 Füssen sind die vier vorderen neben dem Kopfe gleichsam handförmig vertheilt; die vier hinteren stehen weit auseinander. Die hinteren Füsse sind an den Leib befestigt, länger als der letztere, cylindrisch und ohne Haftscheiben; die Haftscheiben der Vorderfüsse sind einfach. Die vorderen Füsse kann das Thier nebst dem Kopf unter seinem Brustschilde verbergen. Nicht jedes Krätzbläschen ist mit einem Acarus versehen; eine einzelne Milbe scheint oft die Entstehung mehrfacher Bläschen oder Pusteln veranlassen zu können, ohne dass der Grund hiefür ermittelt wäre (durch Eierlegung? durch sympathischen Hautreiz? durch blossen Contact der Milbe oder eines Secrets derselben?) **).

§. 360. Meist beginnt die Eruption der Krätze zwischen den Fingern und breitet sich von hier auf die Hand-, Ellbogengelenke, Arme, Achseln, Unterleib, Füsse aus. In schwächlichen Personen bleibt der Ausschlag häufiger auf die Ursprungsstellen beschränkt, bei robusten Constitutionen verbreitet er sich rascher über die ganze Haut. Das Gesicht bleibt fast immer verschont. Ist die Haut der Hände oder Arme durch harte Arbeit sehr verdickt, so bleibt sie oft vom Ausschlage frei und dieser schlägt seinen Sitz an anderen feineren Stellen der Haut auf. Bei Kindern

---

*) An den Seitenflächen der Finger sind die Bläschen deutlich conisch und zugespitzt, während sie an den Handgelenken und anderen Theilen von mehr rundlicher Form sind (Wilson).

**) Aubé hält den Sarcoptes für ein nächtliches Thier, das seine Beute Nachts an vielen Stellen angreife, bei Anbruch des Tags aber in seinen dunklen Gang zurückkehre.

bilden sich nach Rayer's Beobachtung die Bläschen zuerst auf dem Gesässe.

§. 361. Unter gehöriger Behandlung endet die Krätze, insbesondere wenn sie frischen Ursprungs ist, bald in Genesung. Meist verschwinden alle Symptome, sobald die Krätzmilbe zerstört ist; manche dauern kürzere oder längere Zeit noch fort; in der Regel verschwinden nach Albin Gras, wenn die Krätze heilt, die Bläschen zuerst und hierauf die Pusteln; das Jucken und der papulöse Ausschlag dauern am längsten. Spontan heilt die Krätze niemals; vielmehr breitet sie, sich selbst überlassen, sich immer weiter aus, geht in entartete Formen über, die Haut nimmt allmählig die oben beschriebene krankhafte Beschaffenheit an; im Frühjahre und Herbste geben sich oft Exacerbationen des chronisch gewordenen Leidens durch frische Eruptionen, vermehrtes Jucken kund. Unter diesen Umständen kann die Krätze sehr hartnäckig der Behandlung widerstehen, und solche Fälle, in welchen sich der Organismus an den beständigen Hautreiz gewöhnt hat oder durch ihn krankhaft gestimmt ist, sind es, in welchen die Heilung der Krätze zuweilen Nachkrankheiten, Nervenübel, Schwindel, Epilepsie, Tuberkel, Hydrops u. s. f. nach sich zu ziehen scheint, obgleich es auch hier schwer wird, zu entscheiden, in wieferne diese secundären Zustände wirklich Krätzmetastasen oder nur Product der schon längst durch das krankhaft veränderte Hautleben eingeleiteten Cachexie seien. Die sogenannten Krätzmetastasen und die Krätzdyscrasie in frischen Fällen sind durchaus unerwiesen und mehr als problematisch. Ich habe trotz aufmerksamster Forschung nichts der Art beobachten können, habe aber häufig genug die Erfahrung gemacht, dass die Krätze mit Lungenentzündung, Pleuritis, Tuberculose u. dgl. zufällig coïncidirte, oder dass auch Leute, welche die Krätze einmal in ihrem Leben gehabt haben, später an allerlei Uebeln erkrankten, und wenn es mir darum zu thun gewesen wäre, der Natur Gewalt anzuthun, so hätte ich zwischen Vergangenheit und Gegenwart allenfalls auch einen Connex herstellen können, welcher den Anhängern der Krätzmetastasen genügt hätte.

Ich habe zuweilen beobachtet, dass nach scheinbar gelungener Heilung der Krätze, d. h. nach Verschwinden aller sichtbaren Spuren derselben, ein unerträgliches Jucken zurückblieb, gerade so als ob die Krätze noch in voller Blüthe auf der Haut stünde. Gegen dieses Jucken blieben alle Mittel fruchtlos, bis man die Kranken von Neuem einer Schmierkur mit grüner Seife unterwarf.

## Diagnose.

§. 362. Mit Prurigo und Lichen ist eine Verwechslung der Krätze möglich wegen der in diesen Affectionen vorkommenden Knötchen, mit Eczema wegen der Bläschen, mit Impetigo oder Ecthyma wegen der Pusteln. Unterscheidend ist jedoch für Krätze das meist nicht isolirte Vorkommen von Knötchen, Bläschen oder Pusteln allein, meist finden sich mehrerlei Bildungen gleichzeitig neben einander; ferner der characteristische Standort der Bläschen zwischen den Fingern etc.; entscheidend ist endlich die Entstehung der Krätze durch Ansteckung und die Gegenwart des Acarus oder seiner Gänge im speciellen Falle.

## Ursachen.

§. 363. Es gibt zwei Haupttheorien über die Entstehung der Krätze; der einen zufolge ist Krätzmilbe und der durch sie verursachte Haut-

reiz die alleinige Ursache der Krankheit, die desshalb rein örtlich ist; die andere Theorie lässt die Krätze aus einer allgemeinen (psorischen) Dyscrasie entstehen, die sich örtlich als Hautkrätze, aber auch in anderen Organen unter verschiedener Krankheitsform (Krätzschwindel, Krätz-Epilepsie, Krätz-Chlorose, Krätztuberkel u. s. f.) manifestiren könne und nach unvorsichtiger Unterdrückung der Hautkrätze leicht Krätzmetastasen bedinge; der Acarus ist für die Anhänger dieser Theorie ein sich erst aus der Dyscrasie erzeugender Parasit, neben dem Acarus soll noch ein anderes Krätzcontagium bestehen.

§. 364. Es ist von nicht geringer practischer Relevanz, welcher dieser beiden Theorien man sich hingibt; anders wird die Behandlung seyn, soferne die Krätze ein rein locales auf die Haut beschränktes Uebel ist, anders, wenn sie in der Säftemasse wurzelt und sich nur auf die Haut reflectirt. Unter der ersteren Voraussetzung wird eine örtliche Behandlung der Vertilgung der Krankheit genügen; eine solche allein angewendet, zu rasch ausgeführt, lässt hingegen in den Anhängern der zweiten Theorie immer der Besorgniss Raum, dass der Ausschlag nur von der Haut vertrieben, die Dyscrasie selbst aber nicht radical geheilt sei.

§. 365. Den Beweis für die eine und die andere dieser beiden Meinungen hat man aus der Erfahrung beizubringen gesucht. Die Dyscrasisten, Autenrieth und Hahnemann an der Spitze, wissen eine Menge von Thatsachen geltend zu machen, aus welchen die Schädlichkeit einer schnellen Verbreitung der Krätze, die Realität einer grossen Anzahl von Folgekrankheiten derselben erhellen soll. Wie verfänglich es auch seyn mag, manchen wissenschaftlichen Autoritäten mit Zweifeln oder offenem Widerspruche entgegen zu treten, so darf doch die Pietät für gewichtige Namen nicht von ernstlicher Erforschung der Wahrheit abhalten. Nachdem die Krätzdyscrasie und Krätzmetastasen lange ihr Wesen unter den Krankheitsursachen getrieben und einer bessern Behandlung der Krätze den Weg versperrt haben, wagten Einzelne der Sache auf den Grund zu gehen und, auf Erfahrung gestützt, das Bekenntniss abzulegen, dass die energische örtliche Behandlung der Krätze nicht die gefürchteten Folgen nach sich ziehe, dass die Krätzmetastasen ein Hirngespinnst seien. Auch ich habe mich von der Nichtigkeit jener Theorie, welche bereits vor 50 Jahren Wichmann bekämpfte, überzeugt. Ich läugne nicht, dass es Nachkrankheiten der Krätze gebe, aber diese hängen nicht von einer psorischen Dyscrasie, sondern von Einflüssen ab, die in jeder Art von Ausschlag ihre schädliche Wirkung äussern können. Schon oben wurde auf die Nachtheile aufmerksam gemacht, welche für das Gesammtbefinden der Kranken aus der langen Dauer der Krätze, aus der anhaltenden Störung der Hautfunction, aus dem Habituellwerden des krankhaften Hautreizes erwachsen können. Wenn man früherhin mehr Nachkrankheiten und üble Folgen der Krätze beobachtet hat als heutzutage, so mag gerade der Grund hiezu in der falschen Behandlungsweise gelegen haben, die oft Monate lang die Krätze aus Furcht, sie zu schnell zu heilen, auf der Haut stehen liess. Ebenso wenig stelle ich in Abrede, dass eine energische äusserliche Kur, wie die sogen. englische Methode, die Behandlung mit grüner Thranseife u. dgl. in manchen Fällen, deren Individualisirung Sache des gewissenhaften Arztes ist, zu bedenklichen Nachübeln Veranlassung werden könne. Die Krätze schliesst nicht immer jedes andere Krankseyn aus; ein solches kann neben der Krätze bestehen; ein solches kann durch den unvorsichtigen Heilangriff auf die Krätze verschlimmert werden, jetzt erst deutlich in die Erscheinung treten und man glaubt es mit einer Krätzmetastase zu thun zu haben. Das Neben- oder Nacheinan-

derseyn krankhafter Zustände beweist aber noch Nichts dafür, dass sie sich auch wesentlich einander bedingen. Wie oft endlich werden Ausschläge, die keine Krätze sind und deren Unterdrückung gefährlicher seyn mag, als die der Krätze, für die letztere genommen. Wir kennen vor der Hand kein anderes Mittel der Fortpflanzung der Krätze als der Uebertragung des Acarus scabiei; Impfungen, welche mit dem Inhalte der Krätzbläschen oder Krätzpusteln angestellt wurden, blieben ohne Erfolg.

§. 366. Die wichtigsten Thatsachen und Experimente ertheilen der Ansicht Gewicht, dass die Krätze ein locales Leiden und bedingt durch die Krätzmilbe sey. Albin Gras hat durch Experimente an sich selbst bewiesen, dass der lebendige Sarcoptes hominis mit der Haut in passenden Contact gebracht, für sich allein Krätzbläschen erzeuge; nur auf diese Weise gelingt die Verpflanzung der Krätze; daher ist Krätzansteckung nur durch Contact möglich. Die Acarusarten finden sich nicht blos in der Krätze des Menschen, sondern auch in den Räuden der Thiere, bei Schaafen, Hunden u. s. f. und diese können wieder dem Menschen mitgetheilt werden. Von den Milbenarten aus räudigen Thieren ist dieselbe Verbreitung der Krätze, nemlich durch Uebertraguug der Milben, durch die Versuche von Hertwig u. A. nachgewiesen. Die rein örtliche Behandlung der Krätze ist nicht allein ohne Nachtheil, sondern sie ist selbst in gewisser Beziehung die sicherste Methode, um Nachkrankheiten zu verhüten. Walz und Hertwig haben durch Versuche an Pferden und Schaafen gezeigt, dass die Räude von selbt heile, sobald alle nach dem Ausbruch der Räude zu entdeckenden Milben sorgfältig auch längere Zeit Tag für Tag abgelesen wurden. Man hat sich dadurch einen Ausweg offen erhalten wollen, dass man annahm, das Contagium hafte nur an den Milben und werde mit ihnen materiell auf den gesunden Körper übertragen. Dieser Annahme steht aber eine andere Thatsache, die Walz ermittelt und Hertwig durch wiederholte Versuche bestätigt hat, entgegen: nemlich, dass nur allein die Uebertragung befruchteter Milben-Weibchen das Entstehen einer dauernden Thierkrätze zur Folge hat und dass entgegengesetzt die Uebertragung der Männchen nur für kurze Zeit einige Spuren der Krankheit erzeugt, die stets wieder von selbst verschwinden, wenn diese Insecten ihr individuelles Lebensziel erreicht haben. Wären nun die Milben bloss Träger des Contagiums, so müssten hiezu wohl die Männchen ebenso fähig seyn wie die Weibchen. Der Annahme einer spontanen Erzeugung der Milbe widersetzen sich die täglich zunehmenden Bedenken gegen die Zulässigkeit einer Generatio aequivoca.

§. 367. Durch Zusammenschlafen mit einem krätzigen Individuum, durch Contact mit Kleidern, Effecten von Krätzigen, durch die Handthierung mit Wolle, Leinwand, Kleister, Firniss (daher häufig bei Schneidern, Wollenarbeitern, Näherinnen, Kleiderhändlern, Buchbindern, Schreinern, Strumpfwirkern u. s. f.) erfolgt die Ansteckung. Die ersten Spuren zeigen sich gewöhnlich erst 2 — 3 Wochen nach erfolgter Ansteckung. Hautschmutz, dumpfe, feuchte Luft scheint der Ausbrütung der Milbeneier günstig zu sein; die Krankheit ist daher vorzüglich unter den niedrigen Ständen zu Hause. Am häufigsten beobachtet man die Krankheit vom Knabenalter bis zu den 30ger Jahren, häufiger bei Männern als bei Frauen, weil erstere mehr dem Contagium ausgesetzt sind. Individuen, die schon einmal die Krätze gehabt haben, sind nichts desto weniger für frische Ansteckung empfänglich; kaum geheilt, stecken sie sich oft selbst durch ihre nicht gereinigten Wäsche- oder Kleidungsstücke wieder an. Krätze kommt in allen Erdstrichen vor; in kälteren Gegenden tritt sie unter mil-

derer Form auf, als in wärmeren *). Der zwischen Ansteckung und Ausbruch der Krätze verstreichende Zeitraum ist nicht immer gleich. Bei Kindern erscheint der Ausschlag oft schon 4 — 5 Tage nach der Ansteckung; länger dauert es bei Erwachsenen; bei alten und geschwächten Subjecten soll die Incubation Monate lang dauern können.

§. 368. Interessant, wenn auch nicht ohne Ausnahmen, ist das Ausschliessungsverhältniss, in welchem die Krätze zu manchen toxischen Krankheitsprocessen steht. Man sieht nicht selten die Krätze alsobald verschwinden, wenn das Individuum von Typhus, Blattern, Scharlach befallen wird, oder die Krätze steht während des Verlaufs des Krankheitsprocesses still und setzt ihre weitere Entwicklung erst nach Ablauf der neu hinzugetretenen Krankheit fort. Neben Pleuritis, Pneumonie und ähnlichen acuten Localkrankheiten habe ich häufig die Krätze ungestört bestehen sehen **).

## Prognose.

§. 369. Die Prognose frisch entstandener, nicht inveterirter Krätze ist immer günstig. Bedenken gegen eine unbedingt günstige Vorhersage können nur darin begründet seyn, dass die Krätze nicht allein für sich, sondern neben einer anderen Krankheit besteht, die durch die gewöhnliche Krätzbehandlung verschlimmert oder zu schlimmem Ausgange veranlasst werden könnte, — ferner dadurch, dass die Krätze schon lange angedauert, das Hautorgan in allgemeine krankhafte Verstimmung versetzt und überhaupt einen neuen Zustand des Organismus erzeugt hat, der etwas von der einfachen Krätze Verschiedenes ist.

## Behandlung.

§. 370. Verhütung der Verbreitung der Krätze ist Obliegenheit der Gesundheitspolizei. Wandernde Hausirer, Handwerksburschen, räudige Schaafheerden sind die wichtigsten Träger, wodurch das Contagium eingeschleppt wird ***); Herbergen, Arbeitshäuser, Fabriken, überfüllte Wohnungen der ärmeren Volksklassen sind die Stätten, in welchen die Verbreitung der einmal eingebrachten Krankheit raschen Fortgang nimmt. Jene Träger sind daher bei ihrer Einwanderung strenger Untersuchung zu unterziehen; die Angesteckten müssen sogleich sequestrirt und in Behandlung genommen; Kleidungstücke, Wäsche, Betten der Krätzigen müssen gründlich gereinigt werden. Seitdem diese Maassregeln allgemeiner angenommen worden sind, ist die Plage der Krätze weit geringer geworden.

§. 371. Tödung des Acarus scabiei und seiner Brut durch örtliche Mittel halte ich für die wesentliche Aufgabe der Behandlung. Seit vielen Jahren behandle ich meine Krätzkranken fast sämmtlich nach Pfeufer's

---

*) Vergl. Adams's Beschreibung der Krätze auf Madeira in Wilson l. c. p. 233.

**) Nach Pfeufer kommen variolöse Krankheitsformen und intermittirende Fieber häufig neben der Krätze vor; seltener erscheinen dabei Urticaria, Gürtel, Scharlach- und Rothlauffieber. Auch Voigt und A. haben Wechselfieber und Variola gleichzeitig mit Krätze vorkommen sehen.

***) Wenn auch die Thierkrätze auf den Menschen übertragbar ist, so ist sie doch schon durch die Art des Sarcoptes von der gewöhnlichen Menschenkrätze verschieden.

Methode mittelst grüner Thranseife und kann nur von günstigen Erfolgen dieser Behandlungsweise sprechen.

Der Kranke reibt sich zweimal täglich den ganzen Körper, mit Ausnahme des Kopfs, Gesichts und der Geschlechtstheile, am nachdrücklichsten die mit Ausschlag behafteten Theile, mit der Thranseife ein, hält sich während dieser Zeit in einer Temperatur von 18—20° R. im Bette auf, wechselt die Wäsche nicht und beobachtet eine etwas schmale Diät. Durchschnittlich ist die Kur in 5—7 Tagen vollendet. Auf der ganzen Hautfläche erhebt sich in Folge der Einreibungen eine erythematöse scharlachartige Röthe, oft mit lichenartigen Knötchen oder Frieselbläschen, die mit allgemeiner Abschuppung (dadurch wahrscheinlich mit Zerstörung aller unter der Epidermis befindlichen Nester und Eier des Acarus) endigt; bei Individuen mit zarter empfindlicher Haut kann die Hautröthung mit heftigem Schmerz, mit Geschwulst, Fieber verbunden seyn; sobald sie eine gewisse Höhe erlangt, setzt man mit der Thranseife aus; der Zweck der Kur ist errreicht. Den Schluss der Behandlung machen allgemeine Seifenwaschungen des ganzen Körpers, oder besser ein Seifenbad; worauf der Kranke frische Wäsche bekommt. Viel kommt für die Erfolge dieser Behandlung auf die Qualität der Thranseife an. Ich habe oft genug erfahren, dass diese ungleich ist und oft ein weit längerer Zeitraum zum Gelingen der Kur nothwendig ist, was meist von einem zu geringen Kali-Gehalte der Seife abhängt; diesem Uebelstande lässt sich dadurch abhelfen, dass man der Seife noch etwas Pottasche zusetzt. Bekommt man die Krätze in Behandlung, wenn sie etwa vorher bereits misshandelt, die Haut in einen Entzündungszustand versetzt worden ist, oder ist das Hautsystem des Kranken überhaupt ein sehr reizbares (z. B. bei Kindern), so wäre natürlich diese Behandlungsmethode am unrechten Orte und man wählt die später zu nennenden mildern Verfahren, oder beseitigt den Reizungszustand zuerst durch Bäder, Diluentia, Abführmittel. Zuweilen muss die Schmierkur noch einmal wiederholt werden*).

§. 373. Noch schneller wird die Kur der Krätze durch die sogenannte englische Methode beendigt; der Kranke wird nach einem warmen Seifenbade ganz entblösst zwischen zwei wollene Decken gehüllt, in denen er die ganze Kur hindurch bei hoher Zimmertemperatur verbleibt und der ganze Körper wird täglich 3mal mit 4 Unzen von dem Ungt. sulphur. composit. Pharmac. Londinensis eingerieben **). Der ausbrechende allgemeine Schweiss muss 36 Stunden erhalten werden. Die Krätze wird dadurch oft binnen 3 Tagen beseitigt. Nur wird die Behandlung durch den Verbrauch der wollenen Decken ziemlich kostspielig***).

---

*) **Handschuh** substituirt der Thranseife wegen der Unreinlichkeit ihrer Anwendung folgenden **Sapo unguinosus**: *Rp. Adip. suill. pur. part.* jj, *affunde Lixivii caustici gravitat. specif.* 1,388 *part.* j. *Agitentur diligenter per* 4 *horas.* Die Aetzlauge muss genau das oben angegebene spec. Gewicht haben; nicht mehr, weil die Seife sonst zu ätzend ist. Das Verfahren ist im Uebrigen ganz der Pfeufer'schen Methode gleich.

**) *Rp. Sulph. depurat.* ℥j, *Rad. veratri alb.* ʒjj, *Kali nitri. gr. X*, *Sapon nigr.* ℥j, *Axung. porc.* ℥jjj. *M. f. ungt.*

***) **Andreae** modificirt die englische Methode dahin, dass er den ganzen Körper des Kranken, besonders die Gelenke, mit der ganzen Quantität des oben angegebenen Ungt. sulph. composit. einreiben lässt; dann legt sich der Patient nackt, in eine wollene Decke gehüllt, ins Bett; der darauf folgende allgemeine Schweiss muss bei kräftigen Subjecten bis 30 Stunden dauern; bei schwächlichen Menschen und Kindern, ferner in nicht in-

Der Schwefel hat früher als Specificum der Krätze gegolten; er wurde innerlich und äusserlich, in Salben, Waschungen, Räucherungen auf die verschiedensten Weisen dagegen angewendet. Der Schwefel wirkt jedoch nicht specifischer gegen Krätze als andere Mittel, die dem Acarus feindselig sind, ihn vernichten oder durch die Reizung der Haut sein Bestehen unmöglich machen. Einfaches Oel und Fett reicht hin, um den Acarus zu tödten. Interessant sind in dieser Beziehung die Versuche von Albin Gras über die Lebenstenacität der Krätzmilbe in verschiedenen Substanzen*). Wir führen mehrere gegen Scabies vorgeschlagene Mittel und Methoden unten an**).

---

veterirten Fällen, reichen 12—24 Stunden hin. Nach Verlauf dieser Zeit wird Pat. mit brauner Seife gewaschen und rein gekleidet. Vèzin modificirt die englische Methode in folgender Weise: In dem Krankenzimmer ist anhaltend eine Temperatur von 28—30° R. Der Kranke wird zuerst in eine, etwa 1 Fuss hoch mit warmem Wasser angefüllte Badewanne gestellt, wo er sich, mittelst eines groben Stückes wollenen Zeuges, den ganzen Körper mit schwarzer Seife und dem warmem Wasser tüchtig abreibt. So gereinigt zieht er einen 3 Ellen langen wollenen Mantel an und wartet im Bette einen bald ausbrechenden Schweiss ab. Nach 12 Stunden reibt sich der Kranke den ganzen Körper, besonders die Stellen, wo sich der meiste Ausschlag zeigt, in der Nähe des geheizten Ofens, mit folgender etwas veränderten Salbe ein: *Rp. Pulv. subtiliss. sulphur. depur.* ℥j, *Rad. Hellebori alb.* ℈jj, *Kali nitr.* ʒβ, *Saponis nigri* ℥j, *Adip. suill.* ℥jjj. *M.* Nachdem er den Mantel wieder angezogen hat, legt er sich abermals nieder, wiederholt die Einreibung nach jeder 12. Stunde noch 2 mal, und bleibt dann noch 12 Stunden liegen. Hierauf reibt er sich, wie oben in der Wanne die Salbe wiederum ab. Meist reichen 4 Unzen Salbe zu den 3 Einreibungen hin.

*) Im reinen Wasser lebte die Milbe noch nach 3 Stunden; in Salzwasser bewegte sie sich nach 3 Stunden nur schwach; in Essig, in Alcohol von 30 Graden, und in einer Auflösung von Kali carbonicum lebte sie 20 Minuten, in einer Auflösung von schwefelsaurem Kali 12 Min., in Terpenthingeist 9 M., in Arsenikauflösung 4 M. Eine concentrirte Jodkali-Auflösung tödtet sie am schnellsten. Ohne solche heftige und zerstörende Einwirkungen verhält sich das Insect 5—6 Tage, vielleicht noch viel länger fort, auf der menschlichen Haut über 20 Tage. Ueber die Lebenstenacität der Milben von räudigen Schafen hat Hertwig eine Menge interessanter Versuche angestellt.

**) Schwefelsalben gibt es in den verschiedensten Zusammensetzungen: *Rp. Sulphur. depur.* ℥β, *Axung. porci* ℥j. Einfache Schwefelsalbe. — *Rp. Sulph. depur.* ʒjj, *Kali subcarb.* ʒj, *Axung.* ℥j. (Helmerich und Biett). — *Rd. Baccar. lauri, Sulph. depur., Zinci sulphur. ana* ʒjj, *Ungt. rosat.* ℥j. (Jasser). Mit diesen und anderen Schwefelsalben werden der ganze Körper oder nur die befallenen Stellen, Gelenke 2—3 mal täglich eingerieben. Burdin will die Krätze durch folgende Methode in 2 Tagen heilen. Den ersten Tag wird der Kranke gut mit Seife und Wasser gewaschen und hernach 1 Unze von folgender Salbe sorgfältig eingerieben: *Rp. Sulphur. sublimat. part.* jj, *Potass. subcarbon. part.* j, *Adip. suill. part.* vjjj. *M. f. ungt.* Den nächsten Tag werden noch 3 Einreibungen mit derselben Salbe vorgenommen, und am 3. Tage der Kranke abgewaschen. — *Rp. Sapon. nigri* ℥j; *Sal. marin., Sulphur. depur. ana* ʒβ, *Alcohol.* ℥j. *Aceti vini* ʒjj. *Calcar. chlorin.* ʒβ. *M.* (Emery). —

Reinlicher als die Salbenbehandlung ist die mit Waschungen von Schwefelleber-Auflösung; mehrmals des Tags werden die befallenen Theile mit einer warmen Auflösung von Schwefelkalium (℥β—℥jjβ auf Pf. j. Wasser), oder mit der Auflösung nach Dupuytren's Vorschrift (*Kali sulpurat.* ℥jv, *Acid. sulphur.* ℥β, *Aq. font.* Pf. jβ) gewaschen und dabei lässt man

Zweckmässig ist es, zu Anfang und zu Ende der Kur ein Purgans nehmen zu lassen.

Ist die Krätze veraltet, so kann es nothwendig werden, vor Unterdrückung des Ausschlags ein Fontanell zu setzen und offen zu erhalten und innerlich durch Antimonialien, Holztränke die Secretionsorgane zu bethätigen.

---

# VIII.

## Heteroplasie.

### Lupus (Herpes esthiomenos, fressender Hautwolf.)

E. Blasius, Ueb. d. Lupus oder Herpes exedens. Berl. 838; auch in Rust's Handb. Bd. XI. — Polyn Büchner, D. de exanthemate lupo Lugd. Bat. 839.

§. 374. Die zerstörende Eigenschaft des Lupus und die diese Krankheit meist begleitende tuberculöse Entartung des Coriums sind die Gründe, die dafür sprechen, dass der Lupus aus einer den Carcinosen nahe stehen-

---

den Kranken einfache Bäder nehmen. Diese Methode führt langsam zum Ziele, ist aber vorzugsweise kei Kindern mit zarter Haut anwendbar.

Die Schwefelräucherungen verdienen obsolet zu werden.

Auch Schwefelseifen sind empfohlen worden: *Rp. Flor. sulphur., Sapon. alb. ana* Pf. *β. M.* — *Rp. Subcarbonat. potass.* ʒjj, *Aq.* ℥j, *Ol. olivar.* ℥β, *Camphor.* ʒjj, *Flor. sulph.* ℥v. — Horn lässt die Krätzigen mit einem Theile Kalischwefelleber, zwei Theilen schwarzer Seife und der nöthigen Menge Wassers einreiben.

Ausser dem Schwefel sind Helleborus, Theer, Creosot, Nicotiana, Sabadillsamen, Braunstein, Graphit, Sublimat, Chlorkalk, Jodkali- und Jodschwefelsalben, Säuren, Taback und eine Menge anderer Mittel gegen Krätze angewendet worden. *Rp. Hydrojodat. potass.* ʒβ, *Axung.* ℥j. *M. f. ungt.* — Croll's Krätzsalbe, welche auch von Biett angewendet wurde, besteht aus 1 Thl. Schwefelsäure und 3 Theilen Fett. — Fricke liess die Kranken täglich zweimal mit einer Mischung von gleichen Theilen Theer und grüner Seife überstreichen; der Penis muss dabei mit Leinwand umwickelt werden, weil die Vorhaut den Theer nicht verträgt und ödematös wird. Nach 3 Tagen Seifenbad, das noch einige Tage lang wiederholt wird. Auch Duchesne-Duparc rühmt die Theersalbe. Friese lässt einen Theil guten fetten Theers und zwei Theile alter gesalzener Butter in einem irdenen Topfe auf gelindem Kohlenfeuer zusammenschmelzen und rühren und schüttet dann einen Theil feingepulverter Pottasche unter fortwährendem Rühren dazu, bis Alles eine gleichartige Masse bildet; er nennt dieses Mittel Theerseife. (Vrgl. seine Behandlung in von Gräfe's und v. Walther's Journ. Bd. XXIV. H. 3.) Das Plumbum tannicum wird von Droste gerühmt. *Rp. Decoct. quercus* (*ex* ℥jjjβ *parat.*) Pf. jj, *Extr. saturn. q. s. ad praecipit. S.* Salbe, 4 mal täglich zum Beschmieren aller Krätzstellen. — Graefe bediente sich gegen die Krätze des Hydrarg. praecip. alb. und des Hydrarg. muriat. corros. Ersteres gebrauchte er bei der kürzlich erst entstandenen Krätze in Salbenform, ʒj—jjj auf ℥j Fett. Mit ʒβ—j Salbe werden täglich 2 mal die behafteten Theile eingerieben und alle 3 Tage ein laues Bad gebraucht, worin sich der Kranke mit schwarzer Seife abwäscht. Bei veralteter Krätze und bei Krätzgeschwüren empfahl er dagegen den Sublimat, 10—20 Gran in 1 Pfd. Wasser aufgelöst und damit täglich 1—2 Mal die behafteten Theile oder auch den ganzen Körper zu waschen.

den Pseudoplastik entspringe und diesen Krankheitsformen anzureihen sey. Vielleicht ist es das Richtigste, den Lupus geradezu unter die Tuberculose oder Scrophulose zu stellen, wie Fuchs solches gethan hat; hiefür spricht einerseits das häufige Vorkommen des Lupus auf scrophulösem Boden und andererseits der Umstand, dass auf den Durchschnitten der Lupustuberkeln sich dieselbe gelbliche Masse in Puncten und Linien unterscheiden lassen soll, die man in anderen scrophulösen Geschwülsten findet; auch im Unterhautzellgewebe soll immer scrophulöse Materie abgelagert seyn (Fuchs).

## Symptome.

§. 375. Die wesentlichen Charactere des Lupus sind, dass er mehrentheils unter Form von schmerzlosen Hauttuberkeln auftritt (die jedoch auch fehlen können), dass er sich durch Zerstörung der Haut bald der Fläche nach, bald in die Tiefe greifend auszeichnet, wobei oft auch die tieferen Gewebe, Muskeln, Knorpel, Knochen, in den Bereich der Zerstörung gezogen werden, dass zuweilen diese Destruction ohne sichtbare Verschwärung fortschreitet und dass, wenn Heilung zu Stande kömmt, unregelmässige Narben zurückbleiben, die den Brandnarben ähnlich sind. Am häufigsten hat die Krankheit ihren Sitz im Gesichte, an der Nase, den Lippen, Wangen, am Kinn, seltener am Halse, an den Extremitäten und am Rumpfe. An den Gliedmassen wählt der Lupus vorzüglich die Umgebung der grossen Gelenke. Trotz der weitverbreiteten Zerstörung bleibt oft das Allgemeinbefinden der Kranken ungestört.

## Morphologisch-verschiedene Arten.

§. 376. Schon oben wurde bemerkt, dass Lupus mit und ohne sichtbare Verschwärung vorkomme; hienach kann man eine ulceröse und eine nicht ulceröse Form der Krankheit unterscheiden.

a) Lupus ulcerosus. Dieser kann wieder entweder mit Tuberkelentwicklung verbunden sein, oder die letztere kann fehlen. Im ersten Falle (Lupus tuberculo-ulcerosus) erheben sich auf dunkel-, blaurothem Grunde unregelmässige rundliche kleine Knoten, die zusammengedrängt sind oder zwischen welchen die freie Haut angeschwollen ist; auf der Spitze der Tuberkel entsteht ein unregelmässiges Geschwür von üblem Aussehn, das sich mit einer schwärzlichen, dunkelbraunen, dicken fest anhängenden Kruste bedeckt. Unter der Kruste greift die Verschwärung weiter nach Fläche oder Tiefe; wird die Kruste entfernt, so bildet sie sich schnell aus der ausschwitzenden Jauche von Neuem; oder im Umkreise bilden sich neue Tuberkel aus, die denselben Verlauf nehmen und zur Ausbreitung der Zerstörung beitragen. Dabei jedoch wenig Schmerz, höchstens etwas Jucken, Stechen, ein leichtes Brennen.

Der Lupus ulcerosus sine tuberculis beginnt mit livider erythematöser Röthung und Anschwellung eines begränzten Hautflecks, auf welchem sich mehr oder minder schnell ein Geschwür bildet, das sich ebenso nach Fläche oder Tiefe ausbreitet, mit der bräunlichen fest anhängenden Kruste bedeckt, ebensowenig schmerzhaft ist, wie im ersten Falle. Diese Form nimmt oft ihren Ausgang von einem Nasenflügel und zieht die Nasenschleimhaut in Mitleidenschaft, diese wird roth, schwillt an, ulcerirt wie die äussere Haut.

Kommt es nach Monate-, Jahrelanger Dauer des Lupus ulcerosus zur Vernarbung, so bleiben immer beträchtlicher Substanzverlust und livide, dünne, unregelmässige, gerippte Narben zurück, denen sehr ähnlich, wie sie Verbrennung dritten Grades hinterlässt. Häufig brechen diese Narben wieder auf, werden der Sitz frischer Tuberkel und Verschwärung.

§. 377. b) Lupus sine ulcere (non exedens, Lupus ohne Verschwärung) characterisirt sich dadurch, dass die Zerstörung durch ein eigenthümliches Schmelzen oder Atrophischwerden der befallenen Theile vor sich geht, ohne dass es zu ausgesprochener Ulceration kömmt. Auch diese Art des Lupus ist entweder von Tuberkelbildung begleitet (Lupus tuberculosus sine ulcere), oder auch die Tuberkel werden vermisst.

Der Lupus tuberculosus sine ulcere ist die häufigere Form. Die Tuberkel sind meist klein, nahe an einander gruppirt, ragen wenig über die Hautfläche hervor, sind von röthlicher Farbe, fast schmerzlos; oft kommen Nachschübe in dem Umkreise der zuerst gebildeten Knoten, die befallene Hautparthie ist turgescirend, glänzend, oft ungewöhnlich, zum Doppelten des natürlichen Volums angeschwollen, wodurch z. B. die Entstellung des Gesichts bedeutend werden kann; die Wangen schwellen ungeheuer an, werden schwappend, die verdickten Lippen stülpen sich nach aussen um, die Augen werden von den aufgetriebenen Augenlidern verdeckt u. s. f. Nach einiger Zeit sinken die Knoten unter einer Art von Exfoliation der Oberhaut ein und hinterlassen die eigenthümlichen Narben, während an anderen Stellen frische Knotenbildung statt findet. Auf diese Weise kann sich die Affection mehr und mehr nach der Fläche verbreiten. Auch selbst wenn Heilung eintritt, findet gewöhnlich keine vollständige Rückbildung der Hypertrophie der befallenen Theile statt.

Weit seltener ist die erythematöse, nicht tuberculöse Form des Lupus sine ulcere: sie kömmt nur im Gesichte und besonders auf den Wangen vor. Auf einem livid rothen Flecken, der kaum schmerzt, höchstens etwas juckt oder brennt, und empfindlich ist gegen Berührung, wiederholt sich mehrmals eine Art von Abschuppung, wodurch die Haut glänzend, dünner, ähnlich narbenartig wird, ohne dass es zur Verschwärung oder Krustenbildung gekommen wäre.

§. 378. Diese Varietäten, wiewohl formell verschieden, sind es so wenig ihrem Wesen nach, dass sie oft zusammen bei demselben Kranken vorkommen. Durch den Sitz des Lupus werden manche Modificationen und Difformitäten bedingt; sehr gerne ergreift er die Nasenflügel, zerstört diese, das Septum, greift selbst die knöchernen Theile der Nase an, kann sie ganz zerstören. Der Lupus kann von der Schleimhaut der Nase seinen Ausgang nehmen und zuerst die knorplige Scheidewand zerstören, bevor es zur äusserlichen Verschwärung der Nase kommt. Manchmal beginnt die Zerstörung auf der Haut, dringt in die Fossae nasales, geht dann auf das Gaumengewölbe über. Oder die Krankheit concentrirt sich auf die Lippen, auf die Augenlider. Durch die Vernarbung wird oft die Nase eigenthümlich spitz, oder die Mundöffnung verengt; das des Schutzes der Augenlider beraubte Auge entzündet sich und erblindet. Der Lupus ulcerosus kann sich allmählich auf die Schleimhäute, auf Rachen, Kehlkopf, Oesophagus u. s. f. ausbreiten, was jedoch sehr selten ist.

§. 379. Der Lupus nimmt oft einen ziemlich langsamen Verlauf; er bleibt oft zuweilen lange stationär, ehe er weiter schreitet; der Verlauf erleidet von Zeit zu Zeit Unterbrechungen. So kann die Krankheit mehrere Jahre lang dauern. Man kennt aber auch Fälle, in denen binnen 14 Tagen die Nasenknorpel zerstört wurden.

Zuweilen gesellt sich Erysipelas zum Lupus, eine Complication, die nicht selten einen günstigen Einfluss auf das Grundübel äussert und die Zertheilung befördert, zuweilen aber auch gerade das Gegentheil bewirkt und die Zerstörung begünstigt. Nur selten heilt der Lupus um die Puber-

tätszeit von selbst. Häufig vernarbt eine kranke Stelle, während an einer anderen der Lupus wiederkehrt. Die Narben brechen oft von Neuem auf.

### Diagnose.

§. 380. Eigenthümlich ist die schmerzlose Tuberkelbildung und die fortschreitende Zerstörung der Haut und unterliegenden Gewebe mit oder ohne Verschwärung.

Bei Acne sind zwar auch Tuberkel vorhanden; auf diesen entwickeln sich aber kleine Pusteln, was bei Lupus nie der Fall ist, wie andererseits bei Acne die für Lupus characteristische Destruction vermisst wird.

### Ursachen.

§. 381. Man beobachtet den Lupus am häufigsten in der Periode der Pubertät und Blüthe von 12.—24. Jahre. Unter dem 12. und jenseits des 40. Lebensjahrs ist er selten. Ob ihm das männliche Geschlecht häufiger unterworfen sei als das weibliche, ist unentschieden *). Scrophulöse Diathese ist ohne Zweifel der günstigste Boden für seine Entwicklung; vielleicht hat zuweilen auch syphilitische, Mercurial-Dyscrasie Antheil an seiner Entstehung. Doch gibt es auch Fälle, wo die scheinbar gesündesten und kräftigsten Constitutionen von Lupus ergriffen werden. Fuchs hat ihn erblich in einer Familie gesehen. Die Krankheit soll häufiger auf dem Land als in den Städten seyn. Ansteckend ist der Lupus nicht.

### Prognose.

§. 382. Die Prognose ist sehr ungünstig, indem es oft schwer gelingt, der Zerstörung Einhalt zu thun, und auch im günstigsten Falle zuweilen beträchtlicher Substanzverlust und entstellende Narben zurückbleiben. Die nicht ulcerösen Formen schreiten langsamer vorwärts als die ulcerösen. Je cachectischer der Kranke ist, desto schwieriger die Heilung.

### Behandlung.

§. 383. Aufgabe ist, den zerstörenden Fortschritten des Hautleidens so rasch als möglich Einhalt zu thun. Die locale Behandlung, von der wir sogleich sprechen werden, muss von einer inneren, energisch umstimmenden, antidyscrasischen unterstützt werden. In den Fällen von Lupus sine ulcere bietet selbst das innerliche Heilverfahren mehr Hoffnung des Erfolgs als das äussere, da es hier kaum gestattet ist, jene heroïschen Caustica anzuwenden, welche durch den Lupus ulcerosus indicirt werden.

§. 384. Man verliere aber die kostbare Zeit nicht mit halben Mitteln, sondern greife von Anfang an zu den kräftigsten, wenn ihnen nicht besondere Contraindicationen, z. B. von Seiten schwacher Dauungsorgane, einer schon deteriorirten sehr reizbaren Constitution, entgegenstehn. Zittmann'sche, Sublimat-, Gold-, Arsenik-Kur kann sich dafür eignen; dabei Hunger-, Milch-Diät. Biett und Rayer empfehlen das Doppeljodür des Quecksilbers ($^1/_{15}$ Gr. pro dosi und allmählich gestiegen) zum innerlichen Gebrauche; Key das Ferrum carbonicum; Fuchs den Leberthran, die Jodpräparate, Jodkali, Jodeisen.

---

*) Nach Blasius sind ihm Weiber häufiger als Männer unterworfen.

§. 385. Die örtliche Behandlung muss nach den Arten des Lupus modificirt werden. In allen Fällen von Lupus ulcerosus, mit und ohne Tuberkel, ist nachdrückliche Cauterisation bis in die Tiefe der gesunden Gewebe der allein sichere Weg zum Erfolge. Zu dieser Cauterisation bedient man sich des übersalpetersauren Quecksilbers, des Chlorzinks (nach Canquoin), des Butyr. Antimonii oder der Arsenikpasten (Cosme'sches Mittel). Letztere haben den Nachtheil, dass bei ausgedehnter Verschwärung durch Aufsaugung des Arseniks Vergiftungszufälle entstehen können. Um das Causticum auf die kranke Stelle gehörig wirken zu lassen, weicht man vor seiner Anwendung die deckenden Krusten durch Cataplasmen auf; ist das Geschwür zu ausgebreitet, so wird die Aetzung auf mehrere Sitzungen vertheilt. Die Cauterisation muss nach jedesmaligem Abfallen des Schorfs so oft wiederholt werden, bis der Zweck erreicht, d. h. alles Kranke zerstört und eine gesund granulirende Fläche hergestellt ist. Man sucht die Abstossung der Brandschorfe durch Umschläge u. dgl. zu beschleunigen, damit nicht bei zu langem Haften derselben die Destruction darunter wieder weiter um sich greife. Oft muss die Cauterisation 4—6mal wiederholt werden.

Ist der Lupus nicht ulcerös, so kann man versuchen, nebst dem oben angegebenen innerlichen Verfahren, durch Anwendung von Salben mit Jod, Proto- oder Deutojoduret von Quecksilber, Schwefeljodür, durch erweichende aromatische Dämpfe, Schwefeldampfdouchen, durch Compression der Tuberkel mittelst einer zwischen Leinwand gelegten Bleiplatte und ähnliche Mittel eine Umstimmung des krankhaft ergriffenen Theils zu erwirken. Tritt erysipelatöse Entzündung zum Lupus hinzu, so sucht man diese durch örtliche Antiphlogose zu beseitigen.

§. 386. In der Nachbehandlung muss man darauf bedacht seyn, die Verengerung natürlicher Oeffnungen, wie der Nasenlöcher, des Mundes durch die Narben zu verhüten. Gegen die oft zurückbleibende Hypertrophie des Zellgewebes versucht man die Compression mittelst Bleiplatten, Heftpflasterstreifen, an den Gliedern mittelst Rollbinden; zugleich lässt man Einreibungen mit Jodsalbe machen. Zur Verhütung des wiederaufbruchs der Narben kalte Douchen, adstringirende Mittel, Lohumschläge, Eisenbäder.